FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1917 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Adolphe KORB

Interne des Hôpitaux de Nantes

Né à Nantes le 3 avril 1889

CONTRIBUTION AU TRAITEMENT LOCAL

DE LA CYSTITE TUBERCULEUSE

En particulier par l'Eugénol (essence de girofles)

Président : M. LEGUEU, *professeur*

A. MALOINE & FILS - ÉDITEURS

27, RUE DE L'ECOLE-DE-MÉDECINE, 27

PARIS — 1917

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	N.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU N. HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Hygiène clinique de la première enfance	MARFAN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
BRUMPT	LABBE (H.)	MULON	SCHWARTZ (A.)
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE

DE MES DEUX FRÈRES

MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A MON PÈRE

Qui m'a poussé dans la carrière médicale et m'a appris les premiers éléments de médecine.

A MA MÈRE

A MES SŒURS ET A MON FRÈRE

A MA BELLE-SŒUR ET A MON BEAU-FRÈRE

MEIS ET AMICIS

A NOS MAITRES

Messieurs les Professeurs
de l'Ecole de Plein Exercice
de Médecine de Nantes

Messieurs les Médecins et Chirurgiens
des Hopitaux de Nantes

En particulier à :

Monsieur le Professeur POISSON
Monsieur le Docteur TEXIER
Monsieur le Docteur LEVESQUE
Monsieur le Professeur GILBERT SOURDILLE

Chez qui nous fûmes stagiaire ou externe.

Monsieur le Docteur SCHMITT
Monsieur le Docteur BIAUTE (*In Memoriam*)
Monsieur le Docteur MAHOT
Monsieur le Professeur URBAIN MONNIER
Monsieur le Docteur RIVET

Dont nous eûmes l'honneur d'être l'interne.
Témoignage de notre profonde gratitude.

Monsieur le Professeur OLLIVE

Que nous sommes heureux de remercier de l'intérêt qu'il n'a cessé de nous porter.

A NOTRE MAITRE

Le Docteur RIVET

Chef du Service d'Urologie à l'Hôtel-Dieu de Nantes

Qui nous a inspiré ce travail et nous a toujours témoigné la plus vive bienveillance. Témoignage de respectueuse reconnaissance.

A NOTRE MAITRE

MONSIEUR LE MÉDECIN-INSPECTEUR RUOTTE

Chef supérieur du Service de Santé
de l'Armée d'Orient
Officier de la Légion d'honneur

Dont nous fûmes l'assistant pendant notre service militaire à l'Hôpital Saint-Martin.

Témoignage de reconnaissance pour le fructueux enseignement qu'il nous a donné.

A LA MÉMOIRE

DE MONSIEUR LE MÉDECIN AIDE-MAJOR MAREAU

Notre chef de Service de bataillon et excellent camarade au 65e d'infanterie.

Mort au Champ d'honneur.

A Monsieur le Professeur LEGUEU

Professeur de Clinique des voies urinaires
à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien de l'Hôpital Necker
Chevalier de la Légion d'honneur

Qui nous fait ce très grand
honneur de présider notre thèse.

A NOTRE MAITRE

MONSIEUR LE MÉDECIN-MAJOR BOIDIN

Médecin des Hôpitaux de Paris
Médecin-Chef de l'Ambulance 14/18

Qui nous a prodigué le plus bienveillant accueil ainsi que ses conseils les plus éclairés.

A NOTRE MÉDECIN-CHEF

MONSIEUR LE MÉDECIN-MAJOR SEELIGMANN
Médecin-Chef de l'Ambulance 4/17

Hommage respectueux.

A NOS CAMARADES DES AMBULANCES
14/18 et 4/17

Contribution au traitement local de la Cystite tuberculeuse

en particulier par l'Eugénol (essence de girofles)

INTRODUCTION

Au cours de nos études médicales, nous trouvant interne dans le service d'urologie de l'Hôtel-Dieu de Nantes, dirigé par notre maître M. le Dr Rivet, nous avons été particulièrement frappé par les souffrances intolérables des malades atteints de cystites tuberculeuses, malades chez lesquels la chirurgie, pour des raisons multiples, ne pouvait intervenir. Ces cystites, en dehors de celles bien rares qui sont dues à la propagation à la vessie d'une bacillose primitivement localisée aux vésicules séminales et à la prostate, reconnaissent toujours pour cause un ensemencement venu d'un rein infecté primitivement. La cystite bacillaire n'est donc qu'une complication ordinaire de la bacillose rénale. Or, il est admis aujourd'hui et sans conteste dans le monde des urologistes, qu'une bacillose rénale reconnue par les moyens spéciaux dont on dispose et presque tou-

jours unilatérale au début, doit toujours relever de l'action chirurgicale. Donc le traitement rationnel d'une cystite bacillaire est l'ablation du rein malade si l'autre est reconnu absolument sain.

Mais il y a des cas où l'on ne peut opérer et où il faut se contenter d'un traitement médical, soit que le malade refuse l'intervention soit que l'état de ses reins s'y oppose. Nombreuses ont été les médications qui ont été proposées ; la cystite tuberculeuse est semblable en cela à toutes les affections chroniques incurables où malades et médecins cherchent à s'accrocher à une planche de salut. Nous avons essayé les traitements les plus divers, les topiques les plus variés que l'arsenal thérapeutique nous offrait sans pouvoir affirmer avoir procuré une guérison ou tout au moins un soulagement appréciable et durable à nos patients : il n'y a donc pas de traitement univoque des cystites tuberculeuses.

Nous n'avons pas l'intention de passer en revue toutes les médications qui ont vu le jour ; nous n'étudierons que celles qui ont paru donner entre nos mains quelques résultats et nous insisterons plus particulièrement sur le traitement par l'enfumage iodé et par les bacilles lactiques préconisés récemment. Enfin, pour terminer, nous étudierons l'eugenol, que notre maître M. Rivet emploie depuis peu avec succès sous forme d'injection intra-vésicale de 5 à 10 centimètres cubes d'huile eugenolée à 1, 2 et même 5 o/o. L'eugenol, phénol voisin du gaïacol, est le principe actif de l'essence de girofle qui rend

tant de service en art dentaire comme sédatif et antiseptique.

L'eugenol nous a paru présenter les mêmes qualités antiseptiques que le gaïacol, mais avec un pouvoir analgésique plus grand.

Nous n'avons pas la prétention d'indiquer dans ce travail un produit qui guérira la tuberculose vésicale ; notre but est plus modeste : par une thérapeutique palliative, soulager les souffrances de gens chez lesquels la chirurgie est impuissante, modérer leurs envies d'uriner si fréquentes et si douloureuses, leur procurer un repos moral en même temps qu'un repos physique.

Des cystites tuberculeuses

La cystite tuberculeuse est anatomiquement constituée par les lésions déterminées par la localisation du bacille de Koch sur la vessie. Cette localisation provoque cliniquement un certain nombre de symptômes dont l'ensemble forme ce que Legueu a appelé le syndrome vésical de la tuberculose rénale que nous étudierons un peu plus loin.

La cystite primitive, malgré ses derniers défenseurs (Malherbe, Guiard à l'Association française d'Urologie en 1909, Girolamo Li Virghi de Naples), n'est plus considérée que comme une curiosité anatomique ou de laboratoire. Clado a pu l'obtenir expérimentalement en traumatisant la vessie chez le lapin ; peut-être pourra-t-on voir chez un tuberculeux avéré une cystite blennorragique chronique dégénérer en cystite tuberculeuse.

La tuberculose vésicale est une affection secondaire à une autre tuberculose des voies génitales ou urinaires, soit infection ascendante, soit infection descendante ; mais tandis que la cystite est le plus souvent le premier symptôme qui révèle une tuberculose rénale, elle n'est qu'un épiphénomène au

cours d'une tuberculose des organes génitaux, testicules, épididymes, prostate.

Rochet, dans son rapport au Congrès international des sciences médicales, considère comme prouvée la tuberculose de la vessie secondaire à la tuberculose génitale, mais sans lésion rénale. Legueu, Pousson, Cathelin, sont également de cet avis. Cependant d'autres urologues comme Desnos, Carlier, Escat, considèrent que dans le cas de tuberculose génitale le rein est toujours touché avant la vessie.

Pour notre part, nous n'avons jamais vu encore de cystite tuberculeuse qui ne fût sous la dépendance d'une tuberculose rénale, et notre maître M. Rivet, au cours de sa longue pratique, a toujours rencontré des lésions rénales même dans le cas de tuberculose généralisée des organes génitaux. Nous pouvons donc conclure avec juste raison qu'en présence d'une cystite tuberculeuse, il faut toujours rechercher une tuberculose rénale.

Le rein malade ayant été découvert, nous suivrons la ligne de conduite préconisée par Léon Bernard et Heitz-Boyer en octobre 1912, sur laquelle les urologues se sont presque tous mis d'accord, c'est-à-dire l'ablation. D'ailleurs, les quelques partisans du traitement médical, Castaigne, Lavenant, Le Fur, Gouraud, etc., ne le sont surtout que pour les formes fermées de la tuberculose rénale (non cavitaires ou tuberculose parenchymateuse de Noël Hallé) où l'albumine et parfois de petites hématuries sont les seuls symptômes, tandis que les phénomènes de

cystite, la douleur mictionnelle entre autres, sont absents. L'axiome d'Heresco « diagnostic précoce, néphrectomie précoce » conserve donc pour nous toute sa valeur. C'est toujours ainsi que nous avons vu procéder dans le service d'urologie de Nantes et jamais nous n'avons eu de déboires à enregistrer.

A la suite de cette ablation, la cystite pourra disparaître ; mais ordinairement elle persistera plusieurs semaines, plusieurs mois, même un an ou deux : les lésions de la vessie étant assez intenses ne se cicatrisent pas en quelques jours. En outre, l'uretère participe ordinairement à l'infection bacillaire ; il est atteint de lésions d'uretérite assez profondes qui continuent à évoluer et à déverser dans la vessie du pus et des débris de sa muqueuse qui entretiennent l'infection de la vessie. Ce n'est que très tardivement, ainsi que l'ont montré Legueu et Papin, que les lésions uretérales se cicatriseront et que l'uretère ne formera plus qu'un cordon fibreux imperméable à tout catéthérisme.

Dans la pratique ce sont ces cystites qui seront les plus intéressantes à soigner, car les différentes thérapeutiques locales qui ont été préconisées améliorent rapidement le malade, la grosse source infectante ayant été supprimée.

Malheureusement toutes les bacilloses rénales ne sont pas du domaine de la chirurgie et bien souvent l'on devra se contenter d'emblée d'un traitement médical symptomatique, c'est-à-dire soigner uniquement la cystite.

Ce sont tout d'abord les cas qui seraient opérables, quand les malades refusent l'opération. C'est un droit sacré devant lequel les médecins doivent s'incliner ; l'opération sous anesthésie présente toujours un certain aléa si elle est : plus sûrement et plus radicalement curative, elle peut être, par contre, immédiatement ou rapidement fatale (Noël Hallé).

Ensuite ce sont les cas inopérables soit que les deux reins sont malades, soit que le rein supposé sain n'a pas une perméabilité parfaite :

A. — *Les deux reins sont tuberculeux.* — Le cathétérisme des deux uretères amène des urines purulentes, bacillifères et tuberculisant le cobaye. Cependant si un des reins est peu pris, et que l'autre, atteint de pyonéphrose, est à peu près complètement détruit comme valeur fonctionnelle, il faut énucléer ce dernier.

B. — *Le rein supposé sain n'a pas une perméabilité parfaite.* — C'est ce que nous montre, outre l'analyse des urines séparées l'exploration des différentes fonctions rénales :

a) Nous recherchons ordinairement la fonction uréïque par la constante d'Ambard. Avec Legueu et Chevassu, lorsque K dépasse 0,120, nous ne touchons pas au rein malade ; d'ailleurs lorsque la dose d'urée contenue dans le sang atteint 0,80 à 0,90 nous nous abstenons de rechercher la constante.

En cas de besoin, si pour une cause quelconque nous n'avons pu effectuer la constante, nous rechercherons la concentration maxima globale des deux

reins préconisée à l'école de Necker. La concentration exprime la qualité du parenchyme rénal ; lorsqu'elle est inférieure à 30 grammes au litre pour un rein, c'est que ce rein est altéré.

b) La fonction aqueuse est examinée par l'épreuve de la polyurie expérimentale d'Albarran après cathétérisme de chaque uretère. Si nous ne constatons que des modifications insignifiantes de la quantité et de la qualité de l'urine éliminée dans les demi-heures qui suivent l'absorption de l'eau, alors même que nous n'avons reconnu qu'un seul rein est lésé, nous nous méfions de l'autre.

c) Les épreuves des éliminations provoquées sont assez simples et permettent de juger rapidement le fonctionnement rénal. Achard et Castaigne se sont faits en 1897 les promoteurs de cette méthode, ils se servaient du bleu de méthylène ; nous avons donné la préférence au carmin d'indigo dont l'élimination est plus rapide, normalement dix minutes après l'injection. Nous nous méfions d'une élimination trop précoce, d'une élimination prolongée et intermittente.

Il y a bien d'autres méthodes d'examiner le fonctionnement rénal ; en général, toutes ces méthodes sont concordantes et, dans le service d'Urologie de Nantes, M. Rivet se contente d'une bonne constante accompagnée d'une bonne concentration maxima et d'une bonne élimination provoquée, même s'il n'a pu pratiquer le cathétérisme des uretères, et il s'en est toujours bien trouvé.

L'albuminurie légère du côté du rein sain n'est pas une contre-indication. C'est même pour Albarran et Tessier, de Lyon, une indication si elle ne dépasse pas 1 gramme et si ce rein n'est pas insuffisant à sa tâche ; car l'opération le soulagera des néphrotoxines parties du rein malade.

Quelles sont les lésions que l'on rencontre

Les lésions de la tuberculose vésicale évoluent en trois phases : initiale, d'état et terminale ; à ces phases correspondent les granulations grises, puis les tubercules, enfin les ulcérations.

Les granulations grises font saillie à la surface de la muqueuse vésicale et atteignent le volume d'un grain de chènevis. Les tubercules ou granulations jaunes ont pu être comparés à des pustules d'acné, espèce de petits boutons à sommet blanchâtre à base indurée, entourée d'un cercle très vascularisé. Leur contenu est caséeux et au microscope on peut y retrouver des cellules géantes. Bientôt les tubercules ramolissent ; un petit pertuis se creuse, en coup d'ongle, semblable, pour Tapret à une ulcération de l'herpès génital, pour Parot à des pustules varioliques. Les ulcères peu à peu s'étendent, s'unissent entre eux et l'on a des ulcérations d'assez grandes dimensions présentant, ainsi que les ont si bien décrites Hallé et Motz trois variétés ;

1° *Ulcérations banales.* — La vessie est creusée de dépressions cupuliformes séparées par des bourgeons charnus ;

2° *Ulcérations réticulées.* — La destruction complète de la muqueuse mettant à nu la couche musculaire plexiforme;

3° *Ulcérations végétantes.* — La vessie est tapissée de grosses végétations embryovasculaires et embryomusculaires.

Dans certains cas les parois de la vessie sont devenues complètement fibreuses, épaissies ; elles font corps avec le tissu périvésical enflammé lui même et subissant également la dégénérescence fibreuse, si bien que la vessie recroquevillée ne peut plus se distendre.

Cystoscopie. — Nous n'avons pour ainsi dire jamais vu au cystoscope ces lésions que les anatomo pathologistes ont décrites si minutieusement. Le plus souvent nous avons constaté un état congestif et inflammatoire de la vessie avec prédominance au trigone, au col et dans les régions périuretérales. La muqueuse est dépolie, rouge, parfois tomenteuse ; les arborisations des vaisseaux sous-jacents, d'abord très accusées, peu à peu disparaissent pour laisser place à une rougeur diffuse.

A un stade plus avancé de la maladie il nous est arrivé d'apercevoir des différences de teinte sur la muqueuse, de distinguer quelques petites taches de la grosseur d'une tête d'épingle de coloration jaunâtre tranchant légèrement sur le fond rougeâtre ; c'est principalement au voisinage des orifices uretéraux. Ces derniers sont parfois cachés par un bour-

relet œdémateux de la muqueuse ; lorsque le méat est visible il paraît déformé, béant, surmonté d'une petite élevure œdémateuse sur laquelle le bec de la sonde vient buter lorsque l'on veut tenter un cathétérisme.

A notre avis, dans la plupart des cystites tuberculeuses, où l'on pourra pratiquer la cystoscopie, très rarement on verra des ulcérations telles qu'elles ont été décrites par Hallé et Motz, mais le plus souvent on rencontrera des parties de muqueuse surelevées, dépourvues de leur épithélium, légères exulcérations plutôt.

Quels sont les symptômes que produisent ces lésions ?

Douleurs, fréquence des mictions, pyurie et hématurie, forment les quatres grands symptômes caractéristiques de la tuberculose vésicale.

En pratique, les malades réclameront nos soins pour les mictions fréquentes et les douleurs qui leur rendent la vie impossible. Le besoin d'uriner est soudain, impérieux ; la douleur le précède, l'accompagne et le suit (Legueu). Au moment des mictions le malade prend une attitude spéciale pour atténuer ses souffrances ; il se penchera en avant afin de relâcher ses muscles de la paroi abdominale et du petit bassin contracturés et pourtant la force du jet d'urine sera faible. Le passage de l'urine cause une sensation de brûlure dans tout l'urètre, plus vive tout particulièrement au niveau du méat. Un de nos malades nous disait un jour que « ça le piquait comme lorsqu'il avait eu sa chaude-pisse ». Cette sensation est encore plus aiguë chez des sujets atteints de lésions rénales très étendues qui rendent dans leurs urines d'assez gros caillots de pus et de sang. L'émission des dernières

gouttes, encore plus douloureuse est suivie d'une sensation de besoin d'uriner encore, tous les muscles du corps se contractent violemment, le malade s'accroche à ce qui l'entoure et il n'arrive à expulser que quelques gouttes de sang pur ou mélangé d'urine.

Puis il reste sous une penible impression et tombe dans l'abattement le plus profond.

L'existence de pareils sujets devient un long martyr ; les besoins d'uriner qui ne se faisaient sentir au début que toutes les deux heures, se rapprochent et bientôt peuvent arriver à se répéter toutes les demi-heures le jour, toutes les heures la nuit.

Les malades n'ont aucun repos jour et nuit, ils sont anxieux, préoccupés de la crise prochaine. La moindre pression sur l'hypogastre devient insupportable ; tout l'appareil urinaire inférieur participe à cette hypersensibilité douloureuse ; certains malades refusent tout traitement plutôt que de se soumettre aux souffrances provoquées par le cathétérisme. Le séjour au lit peut devenir pénible ; la prostate est congestionnée, douloureuse au toucher.

De tels individus abandonnés à eux-mêmes voient leurs lésions s'accroître, les phénomènes de cystite redoublent d'intensité, et peu à peu ils peuvent arriver « au comble du désespoir moral et de la déchéance physique. » (Di Chiara).

Physiologie des phénomènes douloureux

Si nous voulons obtenir une thérapeutique rationnelle symptomatique, étudions tout d'abord comment se produisent ces envies d'uriner et quelle est la cause de la douleur.

Chez un individu à l'état normal on peut compter environ 4 à 5 mictions par jour au plus ; en principe, il ne doit pas y avoir de mictions nocturnes. Dès qu'un individu est obligé de se lever deux fois par nuit et même pour certains une fois pour uriner, il faut se méfier d'une cause pathologique ou psychique.

Dans ses magistrales leçons cliniques Guyon a étudié la contractilité de la vessie à l'état normal et à l'état pathologique et il en arrivait aux conclusions suivantes :

1° A l'état normal, la vessie est insensible aux contacts de l'urine ou à ceux des liquides non irritants, mais très sensible à la tension ;

2° A l'état pathologique, la vessie devient souvent très sensible aux contacts, elle perçoit le contact de l'urine et en souffre, la sensibilité à la tension s'accroît ;

3° La capacité de la vessie est en rapport avec sa sensibilité ;

4° Les contractions sont déterminées par la mise en jeu de sa sensibilité : en rapport direct avec sa sensibilité ;

5° L'incitation qui aboutit par l'action réflexe exercée sur le muscle vésical au besoin d'uriner a pour point de départ l'ensemble de la surface interne de la muqueuse.

Ainsi la capacité de la vessie, absolument subordonnée à sa sensibilité, est physiologique et non anatomique ; la muqueuse est insensible au contact de l'urine elle-même et l'envie d'uriner ne provient que par suite de la grande tension déterminée par l'accumulation de l'urine.

Cependant il nous semble indéniable que dans certains cas l'urine peut influer sur une muqueuse vésicale saine.

Il nous est arrivé de constater qu'une vessie qui peut supporter 450 à 500 centimètres cubes d'urine sans entrer en tension à la suite d'une copieuse ingestion d'eau minérale ou de lait, se contractera, éprouvera le besoin d'uriner beaucoup plus vite, alors qu'elle ne contient que 300 à 350 centimètres cubes d'urine après une ingestion non moins copieuse de vin blanc, de bière, d'alcools ou de certains aliments particulièrement épicés ou faisandés. Nous ne croyons pas à une complète indifférence de la muqueuse vésicale au contact des éléments constituants de l'urine.

Au début de la bacillose rénale, alors que la vessie est encore indemne de toute lésion, il est admis que les mictions fréquentes sont sous la dépendance d'un réflexe parti du rein qui provoque une contracture du muscle vésical ; on a des réflexes analogues dans les calculs du bassinet. La vessie obéit aux sommations qui lui sont faites (Guyon). Peut-être les toxines bacillaires qui sont passées dans les urines ont-elles déjà une action sur la muqueuse vésicale.

Plus tard se surajoutent des troubles dûs à la congestion du trigone, qui se propagent peu à peu au col et au sphincter vésical.

Lorsque la vessie est envahie par le processus tuberculeux, l'infection n'est pas pure ; très rapidement il s'y greffe d'autres micro-organismes, principalement le colibacille et c'est alors qu'apparaissent les véritables phénomènes de cystite.

Dans une vessie infectée la muqueuse n'est plus capable de supporter la même tension ; la moindre contraction est douloureuse ; le muscle vésical étant lui-même enflammé, en se contractant comprime les nerfs sensitifs irrités déjà.

De là découle la première indication thérapeutique qui est d'éviter la mise en tension de la vessie.

Mais un autre facteur entre en ligne de compte, la muqueuse malade devient sensible au contact de l'urine ; déjà à l'état normal la moindre excitation de la muqueuse provoque une contraction réflexe douloureuse, ce que l'on peut constater en la touchant avec un instrument ou une sonde quelconque.

L'urine joue alors dans la vessie le rôle d'un corps étranger, comparable à un calcul, suivant l'expression de Guyon, d'autant plus douloureux que la moindre pression extra-vésical augmente la sensibilité de l'organe : toutefois « la somme de douleur déterminée par le contact est toujours très inférieure à celle que produit la tension. »

La muqueuse enflammée, saignante, dépourvue par endroits de son revêtement épithélial, doit être douée d'un certain pouvoir absorbant comme tout tissu à nu ; elle doit se laisser pénétrer dans son intimité par les éléments de l'urine qui l'irritent.

Il nous semble que dans la cystite tuberculeuse à lésions érosives ou ulcéreuses l'urine joue un rôle analogue à celui du suc gastrique et des aliments dans l'ulcère de l'estomac. D'ailleurs la thérapeutique médicale est guidée par les mêmes principes :

Isoler la muqueuse du contact irritant.

Faire agir des topiques à la fois cicatrisant et anesthésiant.

On sait, d'autre part, que certains chirurgiens voulant mettre l'organe au repos ont pratiqué soit la cystotomie, soit la dérivation des urines par la néphrostomie ou par l'abouchement des uretères au gros intestin, opération pratiquée par Legueu et rapportée dans la thèse de Di Chiara.

Mais ces opérations ne sont de mise que lorsque tout autre traitement a échoué, dans ces « cystites tuberculeuses graves » où les parois de la vessie sont sclérosées, rétractées sur elles-mêmes et où la

capacité vésicale devient très réduite à la fois par la sensibilité trop grande de l'organe et par la gêne mécanique apportée à sa distension.

Revue des différents traitements généraux

Un tuberculeux de la vessie sera soumis aux mêmes règles et au même traitement général que toutes les bacilloses ou toutes les déchéances organiques. Il faut avant tout que l'organisme soit en état de lutter avec quelque efficacité contre l'envahissement bacillaire et surtout contre les toxines tuberculiniques cachectisantes. Nous aurons donc à envisager un traitement hygiénique et un traitement médicamenteux.

Traitement hygiénique. — La cure de repos et d'air seront de mise. La fatigue aggrave l'état du rein et de la vessie et exaspère les douleurs ; tout travail sera donc interdit même le travail intellectuel.

Il sera bon de prescrire un séjour à la campagne, à la montagne ou au bord de la mer; le traitement local que nous préconisons étant à la portée de tout médecin. Après néphrectomie Legueu permet un traitement par les eaux chlorurosodiques de Briscous et de Salies de Béarn.

Du régime alimentaire il faut bannir tout ce qui est susceptible de troubler les digestions et de pro-

duire des substances toxiques qui, entraînées par le torrent sanguin, passent dans le filtre rénal, l'irritent et le congestionnent. Irritation et congestion ont leur retentissement sur la vessie infectée.

L'alimentation sera saine, rationnelle, fortifiante.

On connaît l'influence heureuse du lait sur le rein ; mais le lait ne sera pas l'aliment principal, encore moins l'unique. Malheureusement trop souvent le régime lacté a été recommandé à des bacilloses rénales au début, prises pour des albuminuries et traitées comme tel.

Nous citerons comme aliments à recommander : les farineux et les purées, certains fromages, les corps gras de toute nature ; comme viande : le bœuf, le mouton, le poulet ; les poissons maigres et bien frais, on sait combien la chair des poissons s'altère vite en été.

On peut aussi ordonner mais modérémment la viande crue râpée et les œufs. Les fruits sont à recommander, particulièrement les noix, noisettes, amandes, en raison des corps gras qu'ils renferment ; les fruits cuits et les confitures sont un excellent aliment.

Mais il faudra interdire toutes les charcuteries, les salaisons, les viandes faisandées, le gibier, les poissons gras, dont la chair est plus toxique, les crustacés et les coquillages.

Les sauces relevées et épicées sont à rejeter.

Des légumes on éliminera ceux qui sont irritants pour le rein : oseille, asperges, tomate, radis, etc.

Comme boissons on prescrira les eaux d'Évian, Vittel, Pougues, additionnées d'un peu de vin.

Traitement médicamenteux. — Nous sommes guidé par les mêmes principes que pour combattre la tuberculose pulmonaire, c'est-à-dire soutenir l'organisme dans sa lutte contre le bacille de Koch et ses toxines tout en ménageant le tube digestif : la médication hypodermique aura sinon la préférence à la médication *per os* tout au moins alternera avec elle et permettra à l'estomac et aux intestins de se reposer.

L'arsenic est un des meilleurs médicaments contre la tuberculose en général. Il relève les forces du malade par son action si heureuse sur la nutrition. Nous le donnons sous forme d'injections hypodermiques de cacodylate de soude, tandis qu'à chaque repas nous prescrivons les cachets dits de Ferrier. Les réminéralisants ont paru ces dernières années des plus utiles comme médicaments modificateurs du terrain et aptes à le rendre réfractaire à la germination tuberculeuse.

Mais on aura soin, pendant ce traitement, de réduire dans la mesure du possible l'ingestion des substances acides et des corps gras.

Parmi les médicaments qui s'adressent directement aux voies urinaires, bien peu nous ont paru donner quelque chose dans la tuberculose rénale et vésicale.

Les balsamiques, santal et ses dérivés, la téré-

benthine nous ont paru sans action tant sur les phénomènes infectieux que sur l'élément douleur.

Les antiseptiques urinaires, urotropine, helmitol, salol, etc., à part les cas où les infections banales prédominent de beaucoup, nous ont donné l'impression d'être plus nuisibles qu'utiles. Ils sont irritants pour les reins et favoriseraient plutôt de petites hématuries.

Le seul médicament qui nous semble atténuer, dans une petite mesure la douleur, c'est le bleu de méthylène ; c'est un antiseptique puissant qui possède également un certain pouvoir analgésiant, grâce à son affinité pour les éléments cellulaires des extrémités nerveuses altérées. Cependant comme Pouchet le fait remarquer, il faut s'en méfier, certains individus y étant particulièrement sensibles. On a pu observer des phénomènes digestifs et nerveux d'intolérance, ainsi que du ténesme vésical. Avec la dose que nous donnons, 0 gr. 10, nous n'avons jamais vu d'accidents. Nous prescrivons le bleu de méthylène associé au carbonate de gaïacol.

Carbonate de gaïacol..... 0 gr. 50
Bleu de méthylène..... 0 gr. 05

pour 1 cachet. Deux par jour.

L'action du carbonate de gaïacol est double.

D'une part il stimule la nutrition, et réveille l'appétit, véritable tonique apéritif ; d'autre part s'éliminant sous forme de gaïacol il agit comme antiseptique et analgésique des voies urinaires. Il est bien moins irritant que le gaïacol pour le tube digestif.

Les hypnotiques et les calmants ordinaires n'agissent guère sur la vessie ; s'ils redonnent un peu de sommeil au patient et calment momentanément la douleur, ils ne rendent pas les mictions moins fréquentes. Leur emploi ne saurait être continué trop longtemps si l'on veut éviter toute accoutumance ou intoxication.

Quand les douleurs sont exacerbantes, l'injection hypodermique de morphine pourra être indiquée ; mais le plus souvent on se contentera de suppositoires à la belladone, à la cocaïne, à l'extrait thébaïque ou bien on aura recours à des lavements calmants de chloral et d'antipyrine.

Revue des principaux traitements locaux

Tous les traitements locaux que l'on a essayés, visent à calmer l'irritabilité de la vessie, à atténuer la douleur, à modérer les envies fréquentes d'uriner et, si possible, empêcher le développement du bacille de Koch sur la muqueuse vésicale ou tout au moins enrayer les infections secondaires.

Les lavages, comme Guyon l'a fait observer, sont à proscrire : la distension de la vessie provoque une contracture douloureuse et l'intolérance absolue de l'organe.

On se contente d'instillations faites avec l'instillateur de petit calibre (12) ou plutôt de petites injections faites avec la sonde de caoutchouc qui aura servi à l'évacuation de l'urine. Car on n'oubliera pas que, malgré une miction, il peut rester de 10 à 30 centimètres cubes d'urine, ce qui atténue les effets des injections médicamenteuses qui ne paraissent pas donner alors de résultat.

Sels d'argent. — Le nitrate d'argent non seulement ne donne pas d'amélioration, mais encore provoque une exacerbation des douleurs et des mic-

tions. Il produirait une nécrose de la muqueuse et une ulcération mettant à nu le tubercule.

On l'emploie plutôt lorsqu'il y a doute sur la nature de la cystite; par exemple, la première fois qu'un malade vient consulter. On sait comme il donne des résultats heureux dans les cystites infectieuses, à gonocoques principalement.

Pour notre part, nous ne considérons pas cette épreuve comme inoffensive, et nous la déconseillons fortement.

Il nous souvient d'avoir vu des individus qui, à la suite d'une ou deux instillations de nitrate intempestives, conservaient pendant plusieurs jours une intolérable douleur, sans rémission, alors qu'avant ils ne souffraient qu'au moment des mictions.

Tandis que nous n'avons eu que des déboires avec le nitrate, les sels organiques d'argent nous ont paru des plus heureux. Les principales manifestations de la cystite s'amendaient dès les premières injections.

Nous avons employé le protéinate d'argent (protargol) à la dose de 3 o/o, une injection de 4 à 5 centimètres cubes par jour.

Le protéinate d'argent contient 8,3 o/o d'argent, sa solution n'irrite pas la vessie et ne provoque aucune douleur.

Avec le vitellinate d'argent (argyrol) plus riche en argent 30 o/o, nous avons obtenu des effets analogues en injectant une solution à 2 ou 3 o/o.

Nous avons employé ces sels organiques chez des

individus auxquels on devait faire une cystoscopie dans la suite et pour qui les injections huileuses sont alors contre-indiquées. Ces sels organiques nous paraissent n'agir que sur les infections secondaires qui sont d'ailleurs le plus souvent la grande cause des phénomènes de cystite intense. On ne peut invoquer en leur faveur une action décongestionnante et légèrement analgésique.

Le sublimé. — Préconisé par Guyon en 1890, le sublimé fut un moment le topique en vogue. On l'emploie en instillations au titre de 1/10000 à la dose de XX à XL gouttes; peu à peu, suivant la tolérance de la vessie, on élève les doses et le titre de la solution injectée ; l'on pourra atteindre ainsi 3 centimètres cubes d'une solution à à 1/2000.

Mais il faudra toujours être prudent et ne pas violenter la susceptibilité de la muqueuse vésicale.

Guiwer et Catrou, dans leurs thèses, rapportent des cas heureux de cystites tuberculeuses traitées par le sublimé ; les douleurs étaient calmées et la fréquence des mictions bien diminuée.

Cette action nous a paru bien infidèle, nous avons essayé le sublimé sans avoir d'améliorations appréciables et continues ; d'ailleurs, les doses que l'on peut employer sont si faibles que nous ne voyons pas très bien leur action.

Pour ceux qui voudraient tenter de traiter une cystiste tuberculeuse par un antiseptique banal mercuriel, nous pensons que l'oxycyanure de mercure

ou l'hermophényl seraient préférables comme moins irritants et moins toxiques pour les tissus.

Mais même avec l'oxycyanure nous avons eu également des déboires ; nous avons observé une fois une véritable recrudescence des phénomènes de cystiste avec ténesme vésical et ténesme rectal intolérables et émission dans les urines d'énormes masses glaireuses. Nous pensons que ces accidents sont peut-être dus à l'impureté ou plutôt à la décomposition de l'oxycyanure.

Girolamo li Virghi (de Naples) associe l'aniodol au sublimé et y joint un anesthésique local, sa formule est :

Eau stérilisée.....	30	grammes
Solution d'aniodol à 5 o/o...	10	—
Solution de sublimé à 1 o/oo.	5	—
Chlorhydrate de cocaïne (ou de stovaïne).....	1	—

Cinq centimètres cubes tous les jours et même deux fois par jour au début ; puis il fait suivre cette injection d'une injection de 10 centimètres cubes d'huile goménolée à 10 o/o.

Il aurait obtenu de bons résultats ; mais il nous semble bien difficile de pouvoir affirmer s'ils sont dus au sublimé plutôt qu'à l'aniodol ou au goménol ou à l'association des trois.

L'acide phénique. — Rovsing l'a employé avec quelques succès. Il injectait 50 centimètres cubes

d'une solution tiède à 6 o/o dans la vessie, la laissait séjourner quatre à cinq minutes et après évacuation recommençait le lavage trois ou quatre fois jusqu'à ce que le liquide ressorte clair.

Mais cette méthode est brutale et des plus douloureuses ; et malgré les suppositoires calmants ou l'injection préalable d'une solution de cocaïne, il y a peu de malades qui acceptent de continuer le traitement (Legueu, Pillet, Brongersma).

Autres phénols. — Desnos a obtenu quelques résultats probants avec l'acide picrique à 1 o/o et l'acide pyrogallique à 3 o/o, en commençant par des solutions faibles pour tâter la susceptibilité des malades.

Les corps, que nous venons d'énumérer, antiseptiques chirurgicaux d'usage courant, s'injectent en solution aqueuse ; il en est toute une autre catégorie que l'on injecte, soit en solution, soit en suspension dans l'huile d'olive.

Ces corps doués de propriétés antiseptiques, décongestionnantes et topiques, voient l'action de l'huile se surajouter à la leur. L'huile, d'une part, modère leur causticité et, d'autre part, agit comme émollient à la surface de la muqueuse dont les mouvements de déplissement et d'extension deviennent plus souples.

L'huile est, en même temps, un isolateur des plus

parfaits ; elle isole la muqueuse du contact irritant de l'urine.

L'iodoforme. — Bazy et Pousson ont recommandé l'huile iodoformée de 5 à 10 o/o : on injecte 10 centimètres cubes et l'on recommande au malade d'arrêter, s'il le peut, ses mictions lorsqu'il voit l'huile apparaître. On a ainsi réalisé le pansement permanent de la vessie. Rochet déclare ne plus l'employer le trouvant trop irritant.

L'action de l'iodoforme est analogue à celle qu'il a dans les tuberculoses chirurgicales, où il doit certainement agir directement sur le bacille de Koch.

A une époque où l'on semblait impuissant contre certaines cystites tuberculeuses, on a été jusqu'à préconiser les injections vésicales d'éther iodoformé (Chaudelux, 1887).

Le gaïacol. — A la suite de la communication à l'Académie de Médecine, en 1895, de Lucas-Championnière proposant le gaïacol comme anesthésique local, Colin traita des cystiques tuberculeuses à l'huile de gaïacol ou de carbonate de gaïacol avec ou sans addition d'iodoforme.

La formule qu'il recommande est :

Iodoforme.....	1 gramme
Gaïacol.....	5 —
Huile d'olive stérilisée.....	100 —

Tout en combattant l'élément douleur, le gaïacol agit comme antiseptique, Colin nota la diminution

des micro-organismes pathogènes et la transformation d'urines purulentes en urines claires.

Le carbonate de gaïacol est supérieur au gaïacol, étant moins irritant et moins toxique ; malheureusement sa solubilité est plus faible.

Le Goménol. — Une préparation dont nous usons très volontiers, parce qu'elle soulage dans une certaine mesure, c'est l'huile goménolée à 5,10 et même 20 o/o.

Son action calmante et antiseptique est évidente dans la cystite tuberculeuse comme dans la cystite infectieuse banale, mais le goménol nous paraît agir surtout comme excitant du pouvoir réparateur des tissus, comme cicatrisant.

Dans les formes très douloureuses il n'a pas une action immédiate.

Poudres inertes. — Certaines cystites sont au-dessus de toute thérapeutique, la vessie restant intolérante quelle que soit la solution injectée et entrant en contracture dès qu'elle contient quelques centimètres cubes d'urine.

Frappé des résultats que donnaient les poudres inertes dans le traitement de l'ulcère de l'estomac, M. Rivet a eu l'idée d'injecter un lait de bismuth dans une vessie des plus intolérantes ; il avait réalisé de la sorte une espèce de pansement de la vessie.

Les résultats obtenus furent très bons : la douleur

permanente était réellement supprimée et la capacité vésicale augmentée.

Mais de crainte de formation de concrétions et calculs dans le bas-fonds vésical qui existe bien souvent dans les cystites tuberculeuses, M. Rivet n'osa pas renouveler plusieurs fois chez le même sujet ces injections.

Nous pensons qu'il y aurait peut-être quelque chose d'intéressant à étudier de ce côté.

La solution employée était :

Sous-nitrate de bismuth...	3 grammes
Eau bouillie gommeuse....	100 cmc.

bien agiter avant d'injecter.

Traitement par l'enfumage iodé

Bien que l'on ait pensé depuis longtemps à l'emploi des vapeurs d'iode pour cicatriser des lésions tuberculeuses et principalement les lésions de la tuberculose pulmonaire, ce n'est qu'en 1911 que Louge de Marseille montra tout le parti que l'on pouvait en tirer dans le traitement local d'affections chirurgicales très diverses.

Son élève Farnarier étudia et indiqua dans sa thèse la technique à suivre dans le traitement des cystites tuberculeuses.

L'iode doit agir à l'état naissant ; les chimiothérapeutes ont observé depuis longtemps que c'est sous cette forme que les corps sont doués de la plus grande énergie chimique et que leurs effets thérapeutiques sont les plus actifs. C'est l'action analgésiante renforcée de l'acide carbonique dans la potion de Rivière, l'action bactéricide de l'oxygène employé sous forme d'eau oxygénée.

Farnarier utilise la propriété de l'iodoforme de se décomposer par la chaleur en donnant de l'iode, de l'acide carbonique et de l'eau ; on aura soin d'employer de l'iodoforme à peu près pur, en se souvenant que

l'iodoforme est sensible à l'action de l'air, de la lumière et de la chaleur.

Nous avons soigné quelques cystites par l'enfumage et nous avons suivi la technique recommandée par Farnarier et modifiée par Normand, que nous nous contenterons de rappeler sommairement :

L'appareil se compose d'une ampoule de verre de 30 centimètres cubes de capacité environ. Cette ampoule est munie à sa partie supérieure d'un orifice de chargement, orifice bouché pendant l'opération ; à ses deux extrémités latérales deux tubulures auxquelles s'adaptent deux tubes de caoutchouc : l'un vient aboutir à une canule en verre conique, l'autre à une seringue vésicale ordinaire de 150 centimètres cubes. Un support muni de pinces maintient l'ampoule et la seringue dans le sens vertical.

L'ampoule sera chauffée par une petite lampe à alcool ; la chaleur sera douce et progressive pour éviter la fusion de l'iodoforme et la sublimation de l'iode qui viendrait cristalliser sur les parois de l'ampoule, du tube et de la sonde de caoutchouc. On risquerait en outre de ne pas avoir de décomposition complète de l'iodoforme ; il se produirait des composés iodés aux vapeurs très irritantes.

Le dosage de l'iode employé paraît à peu près impossible ; on commence les premières fois à introduire très peu de vapeurs dans la vessie, on tâte sa susceptibilité et peu à peu on augmente les doses. Pour débuter Farnarier recommande de placer 5 centigrammes d'iodoforme dans l'ampoule ; si le

sujet supporte bien le traitement on pourra augmenter jusqu'à doubler la dose. Le grand principe qui guidera sera de ne jamais violenter la vessie.

L'opération est des plus délicates ; nous l'avons toujours pratiquée sur la table à examen. En prenant les précautions d'usage on introduit une sonde à béquilles ou en gomme dans la vessie que l'on vide complètement et qu'on lave jusqu'à épuisement du dépôt purulent qu'elle peut contenir ; on en profite pour mesurer soigneusement la capacité vésicale. Puis on commence par chauffer modérément l'ampoule : bientôt apparaissent des vapeurs violettes qui peu à peu emplissent tout le ballon. Lorsqu'elles se montrent à l'extrémité de la canule, on adapte celle-ci à la sonde et on prie l'aide de presser sur le piston insensiblement jusqu'à se rapprocher de la limite de la capacité de la vessie. L'on s'arrête alors et on place une pince sur le tube de communication afin d'empêcher les vapeurs d'iode de refluer en arrière. Le malade conserve dans sa vessie les vapeurs pendant un temps variant d'une demie à deux minutes, à moins que des contractions douloureuses ne viennent tout bouleverser.

Nous n'avons pas persisté dans l'emploi de ce traitement qui demande d'être fait avec beaucoup de soins ; les résultats que nous avons obtenus ne compensaient ni les difficultés de la technique ni les premiers effets que ressentaient nos malades.

Normand a particulièrement bien indiqué les écueils auxquels on se heurtait et rien que par leur énumé-

ration on peut se rendre compte que c'est un traitement d'exception à tenter lorsque tout a échoué.

1° Blessure de l'urètre et de la vessie ;

2° Emploi d'une sonde trop petite: douleurs urétrales par suite du passage des vapeurs entre la sonde et l'urètre ;

3° Décomposition de l'iodoforme par une chaleur trop intense, brûlures par gaz surchauffés ; spasme vésical ; dépôts de cristaux d'iode sur la vessie ; formation d'acide iodhydrique et d'acide iodique ;

4° Injection de vapeurs d'iode trop denses par emploi d'une trop grande quantité d'iodoforme ;

5° Impuretés de l'iodoforme ;

6° Injection trop rapide. Brûlure et spasme ;

7° Injection trop considérable. Dilatation de la vessie au delà de sa capacité normale ;

8° Rétention trop prolongée des vapeurs d'iode dans la vessie.

Les quelques cystites que nous avons eu à traiter ont bien paru présenter une amélioration ; cependant nous n'avons jamais pu continuer les séances bien longtemps, les malades ne voulant plus se soumettre à de pareilles épreuves ; chaque opération était accompagnée de sensations de brûlures dans tout l'urètre postérieur ; la vessie conservait une intolérance absolue, chaque miction se terminait par un ténesme parfois atroce. Peu à peu tout rentrait dans l'ordre, mais les sujets, quoique améliorés, les jours d'après, ne voulaient pas recommencer.

Pour Normand, plus la vessie réagissait, plus on

avait d'espoir d'améliorer son malade, plus on avait de chance de voir les hématuries disparaître, les urines s'éclaircir, les mictions s'espacer.

Un reproche que nous ferons à cette méthode, c'est que l'on injecte presque toujours dans la vessie un mélange d'air et de vapeurs d'iode et non uniquement ces dernières. L'air a bien été déjà préconisé dans le traitement des cystites tuberculeuses (Ramon) comme pour d'autres tuberculoses ; mais il y a à craindre des embolies, la technique de Marion dans la prostatectomie a dû être abandonnée pour cette raison.

En outre, cette opération n'est pas à la portée de tous les médecins, elle ne peut se faire qu'à l'hôpital ou dans une clinique, trop délicate pour être faite au domicile et dans le lit du malade ; pour être efficace elle a besoin d'être renouvelée plusieurs fois et de temps en temps malgré la répugnance du sujet à s'y prêter. C'est une chose à prendre en considération, surtout chez des gens dont le moral est déjà bien affaibli.

Les meilleurs résultats que nous avons obtenus l'ont été dans deux cas de cystite chronique non bacillaire, chez des gonococciques invétérés ; peut-être aurions-nous obtenu la même chose avec des injections d'huile iodée ou de préparations à base d'iode colloïdal vantées ces dernières années pour le traitement des urétrites et des cystites.

En résumé, bien que l'iode ait quelques actions

sur une muqueuse vésicale bacillaire nous reprochons à l'enfumage :

1° La complexité de l'appareil ;

2° La délicatesse de la technique ;

3° Les souffrances immédiates ressenties par le malade.

Et nous le considérons comme un traitement d'exception à ne tenter que lorsque tout a échoué et surtout après essai infructueux d'autres préparations iodées, telles que huile iodoformée, huile iodée (état naturel ou colloïdal).

P.-S. — Il existe actuellement un appareil spécialisé pour la pratique de l'enfumage iodé. Nous ne nous en sommes jamais servi ; mais nous ne pensons pas que cette opération, bien que simplifiée, puisse être à la portée du praticien soit dans son cabinet, soit au domicile du malade.

Injections de bacilles lactiques

L'acide lactique avait déjà été préconisé dans le traitement des cystites bacillaires où parfois il avait donné des résultats appréciables. C'est un caustique : appliqué sur les granulations fongueuses, il les détruit en laissant intacts les tissus sains. Aussi les laryngologistes l'emploient-ils contre les ulcérations tuberculeuses du larynx, de la langue, contre la rhinite hypertrophique et les ulcérations scrofuleuses de l'oreille moyenne.

C'est, d'autre part, un antiseptique : prescrit surtout comme antiseptique interne chez les nourrissons dans la diarrhée verte (Hayem, Lesage), et en général dans tous les troubles gastro-intestinaux ; chez l'adulte, dans l'entérite tuberculeuse, la diarrhée des typhiques, la dysentérie et le choléra.

Depuis quelques années, en partant des travaux de Pasteur sur la fermentation lactique, les recherches de Metchnikoff et de ses élèves Cohendy et Tissier sur les différents microbes lactiques, ouvrirent la voie sur une nouvelle thérapeutique interne. L'acide lactique était remplacé par l'ingestion soit

d'un mélange d'acide lactique et de bacilles lactiques, soit uniquement de bacilles lactiques.

C'est ainsi que l'on ordonne à beaucoup de dyspeptiques et d'insuffisants rénaux des préparations comme le yoghourt, le koumis et le képhir, soit des cultures pures de bacilles lactiques.

A la suite des résultats intéressants obtenus par les gynécologues et les accoucheurs à la clinique Tarnier dans le traitement des plaies obstétricales et des infections puerpérales, Vinay songea à utiliser, sur les urinaires du service de Marion, des cultures de bacilles bulgares.

Le bacille bulgare (*bacillus vulgaricus* de Grigoroff) se rencontre dans le yoghourt ou lait caillé bulgare, que l'on prépare en ensemençant du lait préalablement bouilli par un ferment du nom de maya. La fermentation se fait à une température d'environ 40 degrés.

Les principaux caractères du bacille bulgare sont les suivants : bâtonnets assez gros, 6 à 12 μ de longueur sur 0,5 à 1 μ de largeur, immobiles, à extrémités un peu arrondies. Il se colore par les couleurs d'aniline et reste coloré par la méthode de Gram, mais à condition de ne pas être trop vieux. Il vit indifféremment en milieu aérobie ou anaérobie : son optimum de développement est 40 degrés.

Il se développe surtout sur gélose glucosée, lactosée. Il coagule le lait à 40 degrés en quelques heures et peut produire alors près de 25 grammes d'acide lactique au litre.

Un de ses principaux caractères est d'être d'une vitalité intense et de résister à la dessication en milieu neutre.

Son action, jointe à celle de l'acide lactique, est éminemment antiseptique pour les microbes produisant les fermentations putrides, le colibacille en particulier.

Il semble résulter des études expérimentales de Vinay que les bacilles lactiques auraient une action assez élective sur les lésions tuberculeuses ; celles-ci, soumises à leur influence, tendraient vers la cicatrisation.

Vinay fit des inoculations tuberculeuses chez le cobaye et le lapin en plein parenchyme pulmonaire ; puis, au bout de quelques temps, pratiqua chez ces mêmes animaux, aux mêmes endroits, des injections de cultures pures de bacilles lactiques (5 ou 6 environ pendant un mois).

Tandis que les animaux témoins présentaient au niveau des inoculations, quand il les sacrifia, une caverne tuberculeuse typique, ceux qui avaient été traités par les bacilles lactiques présentaient une véritable calcification du parenchyme pulmonaire.

Chez le cobaye il pouvait trouver quelques concrétions calcaires très petites au milieu d'une masse caséeuse, et le tout dans une coque scléreuse très épaisse. Chez le lapin la calcification était complète, il voyait une sorte de pierre grosse comme une noisette et le poumon tout autour était emphysémateux.

Vinay ensemence des bacilles bulgares fournis par

l'Institut Pasteur, dans des tubes de lait écrémé et stérilisé à 120 degrés, laisse le tube douze heures à l'étuve à 37 degrés et injecte la préparation à la dose de 10 à 5 centimètres cubes par malade. Ces injections sont renouvelées trois fois par semaine.

Les phénomènes ressentis par le malade sont variables : tantôt ce sera une sensation de bien-être accentuée, tantôt ce sera une sensation de chaleur pouvant aller jusqu'à la douleur. Vinay explique par la concentration différente en acide lactique des cultures cette inégalité des phénomènes douloureux.

Outre l'acide lactique injecté dans la vessie, les bacilles en produisent au détriment des matières organiques qui se détachent des fongosités vésicales. Cette action se prolonge plusieurs jours et l'on a réalisé par cette méthode une source continue d'acide lactique à l'état naissant au niveau de la muqueuse vésicale.

Comme, d'autre part, la cystite tuberculeuse que l'on a à soigner n'est jamais pure, mais toujours mixte, les bacilles lactiques ont une action empêchante vis-à-vis de ces microbes pathogènes et surtout vis-à-vis du colibacille que l'on trouve très fréquemment.

Il se produirait en outre, pour Brindeau, une leucocytose très intense.

En province le praticien n'a pas à sa disposition de cultures de bacilles lactiques venant fraîchement d'un laboratoire ; une étuve est également un objet de luxe. Les cultures liquides sur bouillon que l'on

trouve dans le commerce, au bout de deux mois après leur préparation, sont inefficaces.

A la suite de la communication de Vinay et Marion, à la Société de Chirurgie, M. Rivet pensa à utiliser les bacilles lactiques que l'on trouve dans le commerce sous forme de comprimés.

Ils ont l'avantage d'être d'une manipulation facile, de pouvoir se trouver à peu près partout en ville comme à la campagne. La préparation de la solution à injecter est facile, rapide, extemporanée.

Nous n'avons jamais observé ces sensations de brûlures que note Vinay chez ses malades ; en réalité, on pouvait s'y attendre : la cause de ces brûlures est l'injection massive d'une trop grande quantité d'acide lactique (15/00). Avec les comprimés, nous n'injectons pas d'acide lactique ; il se produit dans la vessie, et immédiatement agit à l'état naissant sur les tissus ulcérés et les microorganismes, il ne tarde pas à se décomposer et à être neutralisé ; de sorte qu'il n'y a jamais au contact de la muqueuse vésicale de doses concentrées d'acide si irritantes pour une muqueuse déjà irritée.

Sous forme de comprimés les bacilles se trouvent en état de vie ralentie, sans échanges, sans exigences vitales ; mais il y a lieu de craindre qu'une fois dissous et dans la vessie ils ne soient morts ou tout au moins inaptes à reprendre leur activité et à se développer.

Pour plus de sûreté on aura soin d'employer des comprimés n'ayant pas séjourné trop longtemps en

pharmacie et venant même directement du laboratoire qui les prépare.

Un gros reproche que fait Jeannin et qui mérite que l'on s'y arrête, c'est la souillure des comprimés au cours de leur préparation.

Il est certain qu'ils ne sont pas contenus dans des tubes stériles, ils ont pu être manipulés par des mains contaminées ou en tout cas jamais aseptiques.

En réalité les cultures que nous avons faites à l'étuve sur gélose glucosée nous ont donné toujours des cultures de bacilles bulgares pures au bout de vingt-quatre heures.

A la suite d'injections vésicales M. Rivet n'a jamais observé de cas d'infection surajoutée ; bien au contraire les phénomènes de cystite allaient en s'amoindrissant.

La technique de l'injection est très simple :

Dans 15 à 20 centimètres cubes d'eau bouillie que l'on a laissé refroidir à environ 37-39 degrés, on fait dissoudre deux comprimés de bacilles lactiques. Il en existe plusieurs marques dans le commerce ; on aura soin d'en adopter une dont les comprimés se dissolvent très facilement. Avec une pince ou tout autre instrument semblable stérilisé, on peut écraser les comprimés pour hâter la dissolution.

Prenant les précautions d'usage on sonde le malade en ayant bien soin de vider la vessie et l'on injecte la solution ainsi préparée.

Ces injections sont renouvelées deux ou trois fois par semaine.

Chez tous les malades ainsi traités, nous avons constaté une sédation très rapide de tous les phénomènes douloureux ; dès le début la douleur entre les mictions disparaît ainsi que toutes ses irridiations. La dysurie terminale s'apaise peu à peu. Les mictions s'espacent et cessent d'être un objet de crainte pour les malades.

Les urines s'éclaircissent ou tout au moins ne sont plus troubles d'une façon constante.

Chez des malades néphrectomisés la vessie recouvre son fonctionnement normal et les urines deviennent complètement limpides.

Des malades non opérés chez lesquels la cystoscopie n'avaient pu être pratiquée à cause de l'intolérance absolue de la vessie refusent dans la suite tout examen ou toute intervention, se croyant guéris.

En réalité, par cette méthode que nous avons vu appliquer un certain nombre de fois, nous avons rencontré des gens toujours soulagés et nous n'avons jamais constaté de cas d'infection surajoutée.

Traitement par l'eugénol

L'eugénol est un corps chimique à constitution bien définie qui forme l'élément important d'un certain nombre d'essences : essences de girofle, de piment, de cannelle blanche, de massoy, de sassafras. Dans l'industrie on le prépare en partant de l'essence de girofle. Son prix de revient est assez minime.

Le girofle. — Le girofle est un petit arbre de la famille des Myrtacées, le Caryophyllus aromaticus ou Eugenia Cariophyllata qui croît aux Moluques et sur la côte orientale de l'Afrique.

Sa fleur non développée ou clou de girofle est récoltée deux fois par an au mois de juin et au mois de décembre ; dès que les boutons sont rouges, ils sont ceuillis, mis à sécher au soleil, ils prennent alors une teinte brune ; puis ils sont expédiés en Europe par la voie de Bombay, qui en est le centre du commerce.

Le clou de girofle doit son nom à sa forme, véritable sorte de clou : un corps allongé surmonté d'une tête courte et plus grosse. Le corps de couleur brun clair a 12 à 15 millimètres de long et 2 à 3 millimètres

d'épaisseur ; il est constitué par un tube réceptaculaire, subcylindrique, un peu anguleux qui se termine par une pointe mousse. Le calice est sur le type 4 ; les quatre sépales sont petits, charnus, épais, étalés en croix, concaves supérieurement et carénés. La tête les surmonte, elle est formée par les quatre pétales enroulés en une petite sphère brunâtre.

La pression de l'ongle fait sourdre l'essence qui donne aux clous cette odeur aromatique et cette saveur âcre et brûlante bien spéciales. Lorsque les clous sont épuisés, ils sont secs, noirs et à peu près inodores.

Essence de girofle. — Par distillation on obtient l'essence de girofle dans la proportion de 15 à 16 o/o ; les autres principaux constituants du clou de girofle étant de la gomme et du tannin.

C'est une huile jaunâtre, de densité variant entre 1045 et 1070 dont le gros caractère physique est d'être levogyre, c'est-à-dire de dévier la lumière polarisée à gauche. Elle contient en grande partie (90 o/o) de l'eugenol, en plus faible proportion on trouve de l'acéteugénol, le caryophyllène (carbure analogue à celui que l'on trouve dans l'essence de copahu), de l'alcool méthylique, du furfurol et un peu de vanilline.

Les propriétés antiseptiques de l'essence de girofle semblent avoir été perçues depuis très longtemps, à une époque même où rien ne faisait prévoir encore les grandes découvertes de Pasteur : pendant les

épidémies les anciens médecins mâchaient constamment des clous de girofle.

Actuellement on utilise en médecine le girofle comme stomachique, excitant et cordial.

Simplement analgésique à faible dose, l'essence de girofle devient anesthésique à dose un peu élevée : 0 gr. 45 produisent pendant quatre à six minutes, chez un chien de 8 kilos, une anesthésie presque complète avec résolution musculaire. Les vapeurs d'essence insenbilise les animaux.

D'après Cadéac et Meunier, 1 gramme d'essence de girofle détermine en moins de dix minutes, chez l'homme, de la chaleur et de la lourdeur de la tête, des troubles de la vue ; les objets semblent avoir des contours confus ; bientôt le sujet bâille, a de la peine à résister au sommeil ; il peut tomber dans une ivresse lourde avec torpeur de la sensibilité et résolution musculaire.

On a signalé avec 2 grammes des phénomènes cérébraux inquiétants d'intoxication : agitation, délire puis état subcomateux avec refroidissement de l'organisme.

Localement nous ne voyons guère que les dentistes à avoir fait usage de l'essence de girofle ; ils utilisent ses propriétés d'être un caustique analgésique : un léger pansement dans la dent imprégné d'essence cautérise la pulpe, calme les douleurs dentaires en même temps qu'il désinfecte la cavité produite par la carie.

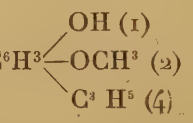
L'eugénol. — Bonastre découvrit l'eugénol dans l'essence de girofle, mais ce fut Ettling qui le prépara à l'état de pureté et l'appela acide eugénique. Lorsque sa fonction phénol fut reconnue on l'appela eugénol.

Préparation. — On agite trois parties d'essence de girofle avec une solution aqueuse d'une partie de potasse ou de soude ; il se forme un eugénate qui, traité par l'acide chlorhydrique, donne une huile brune que l'on décante et distille.

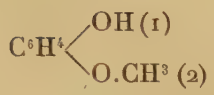
Propriétés physiques et chimiques. — C'est un liquide bouillant à 247 degrés environ, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther et les alcalis et dans les corps gras. Sa densité est de 1.077 à 0 degré ; son odeur rappelle celle de girofle ; sous l'influence de l'air il se colore en jaune par formation probable de furfurol.

Sa solution alcoolique, traitée par le perchlorure de fer, donne une coloration bleue, virant au rouge sale lorsqu'on y ajoute de l'ammoniaque.

La formule chimique de l'eugénol est :

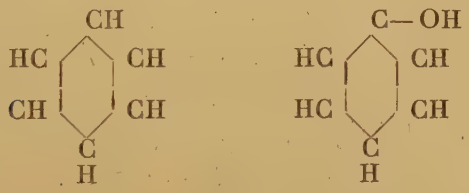


C'est un phénol, ainsi que le montre le radical OH, mais de la catégorie des diphénols ; par sa constitution il a une grande analogie avec le gaïacol qui est également un diphénol dont la formule est :



Mais il en diffère par la substitution à un H de C^6H^4 en position 4 du radical C^3H^5. Ce radical est un radical propényliqne ; l'eugénol peut donc être considéré comme un propényl-gaïacol.

Les propriétés chimiques de l'eugénol sont à peu près les mêmes que celles de tous les phénols et en particulier du phénol ordinaire ou acide phénique. Les phénols sont des corps qui résultent du remplacement de un ou plusiers atomes d'hydrogène par un ou plusieurs oxhydriles OH dans les carbures aromatiques. La benzine a pour formule C^6H^6, en substituant un radical OH à un H on a C^6H^5. OH qui est le phénol ordinaire.



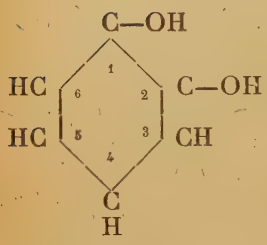
Si l'on substitue 2 radicaux OH à 2 H on obtient les diphénols, comme cette substitution peut être faite en trois positions différentes 1-2, 1-3, 1-4, on a 3 diphénols :

En ortho : c'est la pyrocatéchine ;

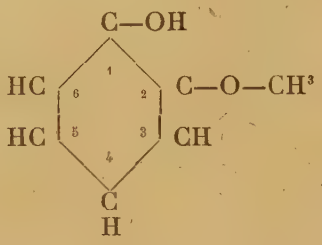
En méta : c'est la résorcine ;

En para : c'est l'hydroquinone.

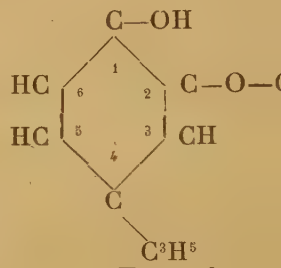
En éthérifiant une fonction OH de la pyrocatéchine par l'alcool méthylique on obtient le gaïacol qui peut donc être considéré comme un éther monométhylique de la pyrocatéchine et en substituant à une atome d'H le radical propénylique C^3H^5 on obtient un éther mométhylique de la pyrocatéchine possédant en 4 une fonction propénylique.



Pyrocatéchine



Gaïacol



Engénol

Les phénols présentent une grande analogie avec les alcools : comme eux ils donnent avec les acides des éthers sels avec élimination d'eau. Avec les alcalines ils forment des phénates solubles dans l'eau.

Avec le perchlorure de fer en solution étendue, tous les phénols donnent une coloration variée, bleue, verte, violette, noire ou rouge.

Traité par le permanganate de potasse, l'eugénol s'oxyde et fournit la vanilline. C'est d'ailleurs ainsi que dans l'industrie on fabrique la vanilline.

Propriétés thérapeutiques. — L'eugénol jouit des mêmes propriétés que le gaïacol. C'est un antiseptique et un antithermique doublé d'un analgésique local.

Il n'irrite pas les muqueuses qui l'absorbent très facilement ; son absorption très rapide par la peau est plus lente en solution huileuse ou glycérinée.

Étalé sur la peau d'un fébricitant il provoque au bout d'une demi-heure environ un fort abaissement de température, qui peut, si la dose absorbée était excessive, aboutir au collapsus. Cet abaissement n'est pas continu, il est suivi bientôt par une réascension thermique avec frissons et sueurs profuses.

Comme antithermique et antiseptique il est préconisé contre la tuberculose et la gangrène pulmonaire. Sous son influence on obtient des résultats des plus satisfaisants : l'appétit revient, les forces augmentent, de même que le poids du corps et l'état général s'améliore. La toux diminue d'intensité et de fréquence, les crachats perdent peu à peu tout aspect de purulence tandis que les bacilles se raréfient.

Les sueurs cessent et la fièvre disparaît sans avoir besoin d'user des antipyrétiques ordinaires.

L'eugénol peut se prescrire aux doses de 0 gr. 50 à 1 gramme par jour, soit en capsules, soit sous forme d'injections huileuses hypodermiques, qui sont complètement indolores.

Eugénol . . . . . 10 gr.
Huile d'olives stérilisée qsp. 100 cmc.

on injecte de 2 à 10 centimètres cubes par jour, soit 0 gr. 20 à 0 gr. 50 d'eugénol par jour.

Debove et Pouchet associent l'iodoforme à l'eugénol :

Eugénol	20 gr.
Iodoforme	2 gr.
Huile d'amendes douces stérilisée	80 gr.

Un à 10 centimètres cubes progressivement.

Comme anesthésique local, une injection de 1/2 à 1 centimètre cube de la solution huileuse à 1/10 dans l'alvéole dentaire insensibilise les dents les plus douloureuses.

Moty pratique contre le lupus des injections d'huile eugénolée dans toute la zone malade et obtient avec une atténuation des phénomènes douloureux une tendance très nette à la cicatrisation.

Principaux composés et dérivés de l'eugénol

Iodeugénol. — Lorsque l'on traite l'eugénol par l'iode en solution alcaline on obtient une substance jaune fusible à 85 degrés qui est un composé analogue à l'aristol ou thymol biiodé.

Dans le commerce, c'est une poudre jaune, insoluble dans l'eau, soluble dans l'éther, les huiles grasses, les alcalis, peu soluble dans l'alcool.

L'eugénol iodé serait d'après Liotard plus actif que l'aristol, il s'emploie aux mêmes doses et de la même façon.

Il a les mêmes propriétés que l'iodoforme sans en avoir les inconvénients ; il est utilisé à l'extérieur en poudre ou pommade desséchante et cicatrisante ; à l'intérieur, comme l'eugénol.

Benzeugénol. — Produit cristallisé, incolore, inodore, amer, fusible à 70 degrés, presque insoluble dans l'eau, dont les propriétés thérapeutiques sont celles de l'eugénol. Il se prescrit en cachets de 25 centigrammes à 2 grammes par jour et en injections huileuses hypodermiques.

Chlorydrate d'eugénol. — Produit cristallisé, pouvant se donner aux doses de 50 centigrammes à 2 grammes en cachets.

Eugénoforme ou encore eugénolcarbinol-sodé. — Provient de l'action du formaldéhyde sur l'eugénol sodé. Se présente sous forme de cristaux incolores, fusible à 160 degrés, soluble dans l'eau. Aurait été prescrit comme antiseptique intestinal aux doses de 50 centigrammes à 1 gramme.

Cinnamyleugénol ou Cynnamate d'eugényl. — Ses propriétés tiendraient à la fois de celles du cinnamate de soude et de celles de l'eugénol ; il peut se prescrire aux doses de 30 à 60 centigrammes par jour.

Isoeugénol. — Il existe un isomère de l'eugénol, l'isoeugénol qui est à la tête, comme l'eugénol, d'une série de composés chimiques.

L'isoeugénol résulte de l'action de la potasse alcoolique sur l'eugénol. C'est un liquide huileux, bouillant à 260 degrés dont les propriétés sont à peu près analogues à celles de l'eugénol.

Traitement des cystites tuberculeuses par l'eugénol

Jusqu'à présent l'eugénol n'avait pas été employé pour l'usage externe ; à part les dentistes qui se servaient du pansement à l'essence de girofle, l'eugénol n'était qu'entre les mains de quelques thérapeutes qui le prescrivaient au lieu et place du gaïacol et de la créosote comme antibacillaire..

Frappé, d'une part, des résultats que donnait l'essence de girofle pour calmer les dents les plus douloureuses ; d'autre part, de la parenté de l'eugénol avec le gaïacol qui soulageait assez bien les douleurs et diminuait la fréquence des mictions, nous avons été amené sous l'impulsion de notre maître, M. Rivet, à essayer l'eugénol dans son service pour le traitement des cystites rebelles et en particulier des cystites tuberculeuses.

Technique de l'injection. — Nous procédons exactement de la même façon que pour toute injection vésicale.

Le malade est couché, le bassin un peu haut, les jambes fléchies légèrement et écartées.

On a bien soin de prendre les précautions préliminaires à tout sondage : lavage de la verge, de la région pubienne et de la face antérieure du scrotum ou de la vulve chez la femme, à l'eau bouillie savonneuse. Le sondage est précédé par un lavage à la seringue du méat et de l'urètre à canal ouvert, pour éviter d'introduire des produits septiques dans la vessie.

Comme sonde nous donnons la préférence aux sondes en caoutchouc dites de Nélaton et nous employons un calibre moyen. Ces sondes sont d'une conservation facile et se stérilisent par simple ébullition. Nous ne nous servons des sondes en gomme ou des instillateurs à boule que pour certains urètres difficiles à sonder, sujets à des spasmes dans la région membraneuse.

Comme lubréfiant nous utilisons soit l'huile eugénolée à 1 o/o soit l'huile phéniquée ou l'huile au goménol.

Le sondage se fait le plus délicatement possible en tenant la sonde près du méat pour éviter de réveiller toute susceptibilité qui pourrait avoir un retentissement sur la vessie.

Nous prenons bien soin de vider complètement la vessie ; l'idéal serait de ne pas la vider brusquement de faire de petits lavages à l'eau bouillie jusqu'à ce que l'eau ressorte claire, afin de purger le bas-fond de tout dépôt purulent.

Mais, en réalité, bien peu de vessies qui souffrent peuvent supporter ces lavages. La plupart du temps

lorsque nous avons sondé notre malade et que l'urine a fini de s'écouler, ce dont nous sommes prévenu par un léger spasme que les doigts qui tiennent la sonde perçoivent, nous nous contentons d'injecter immédiatement 5 à 10 centimètres cubes de la solution huileuse d'eugénol à 1 o/o pour commencer. Si elle est bien supportée nous passons quelques jours après à la solution à 1/50.

L'injection est tout à fait indolore ; nous n'avons jamais constaté chez nos malades de contractures douloureuses de la vessie suivies de l'expulsion de la solution injectée. Toutefois nous avons observé chez certains sujets une légère sensation de cuisson produite sur la muqueuse urétrale par l'huile eugénolée.

Au début l'injection est pratiquée tous les jours, surtout si la cystite est particulièrement intense, mais très rapidement on peut se contenter de trois injections par semaine.

Dans les cas d'intolérance absolue de la vessie, dans certaines vessies de capacité des plus réduites, on ne pratiquera pas d'injections, mais on se contentera d'instiller de quelques gouttes à 1 centimètre cube d'huile eugénolée, afin d'éviter toute violence sur le col vésical.

Résultats. — Au bout de quelques séances on peut constater une très sensible amélioration. Les mictions s'espacent et deviennent moins impérieuses; les malades n'urinent plus que toutes les deux heures

le jour et ne se lèvent plus que deux ou trois fois la nuit.

Les douleurs disparaissent très rapidement ; nos sujets accusent une sensation de mieux-être. La pression de l'hypogastre ne réveille aucune sensibilité. Le tenesme si insupportable auparavant fait place à une contracture vésicale plus douce et peu douloureuse.

La vessie devient plus tolérante ; on peut voir de jour en jour croître la capacité vésicale. Des vessies qui étaient arrivées à ne supporter que 30 à 60 centimètres cubes d'urines voient leur capacité atteindre très rapidement 150 et même 200 centimètres cubes. Les urines s'éclaircissent, elles deviennent moins purulentes et moins sanglantes.

Le malade recouvre le sommeil, l'état général se relève, le moral devient meilleur ; nous avons à notre connaissance des gens qui ont pu reprendre leurs occupations ordinaires tout en se faisant faire quelques injections de temps en temps.

A la suite d'une néphrectomie, l'injection quotidienne d'huile eugénolée active la cicatrisation des ulcérations de la vessie qui peu à peu reprend son fonctionnement normal. En y joignant des injections hypodermiques de 2 à 5 centimètres cubes d'huile eugénolée, on voit l'appétit devenir très vif, les malades engraisser et reprendre des couleurs.

Si, après avoir cessé le traitement quelque temps, on pratique une cystoscopie, on constate que la vessie est beaucoup moins congestionnée, surtout

au niveau du col et des orifices urétéraux ; la muqueuse a repris sa coloration rose et son brillant ; les plaques ulcéreuses se sont détergées et se confondent avec le restant de la muqueuse.

Comment expliquer les effets de l'huile eugénolée

Tout d'abord la forme sous laquelle l'eugénol est injecté n'est pas indifférente. Il est bien certain que l'huile elle-même a une certaine action sur la vessie.

L'huile est considérée comme un topique émollient et adoucissant, c'est-à-dire qui a la propriété de relâcher les tissus, de les rendre plus mous, de diminuer leur tonicité et leur irritabilité et d'émousser leur sensibilité (Richaud).

En outre, un autre phénomène intervient, celui de la viscosité. On sait que si on lubréfie une lamelle de verre et qu'on l'essuie ensuite avec un linge, on pourra verser de l'eau sur cette lamelle, l'eau n'adhérera pas après le verre, ne le mouillera plus, restera en grosses gouttes incapables de s'étaler. De même si on introduit de l'huile dans un ballon de verre et qu'après avoir vidé cette huile on le remplit d'eau, l'eau n'adhère pas aux parois du ballon.

Dans la vessie il se passe un phénomène analogue ; à la suite des injections huileuses l'urine n'adhère plus à la muqueuse, ne la mouille plus ; de là déjà la suppression de son caractère irritant. A mesure que la vessie reçoit de l'urine, la muqueuse se déplisse

et, comme l'huile surnage toujours la couche d'urine, s'il y avait des replis où l'huile n'avait pu exercer son action, c'est alors qu'elle l'exercerait.

Chez certains sujets qui ont reçu des injections huileuses, la cystoscopie est à peu près impossible, longtemps même après la cessation de ces injections.

Nous nous souvenons d'un sujet dont la muqueuse vésicale était encore voilée d'un revêtement huileux alors qu'il y avait un mois au moins qu'il n'avait reçu d'injections.

Quant à l'eugénol son action est commune à celle de tous les phénols et du gaïacol en particulier.

Tous les phénols sont des antiseptiques; c'est-à-dire que ce sont des substances douées de la propriété d'entraver ou d'arrêter le développement des bactéries dans un milieu de l'organisme propice à leur développement ; cette action s'exerçant soit directement sur les bactéries, soit indirectement par l'excitation du pouvoir phagocitaire.

Le premier antiseptique connu et employé pour le traitement des plaies par Lister était le phénol ordinaire, introduit en France par Lucas Championnière qui lui avait toujours gardé toute sa confiance.

Ainsi que l'écrit Tiffeneau :

« La fonction phénol constitue un groupement *spécifiquement* actif au point de vue antiseptique.

Tous les phénois à fonction simple sont, sans exception, doués de propriétés antiseptiques, et, jusqu'à une certaine limite qui n'a pas été précisée

exactement, leur activité paraît croître assez régulièrement avec leur poids moléculaire.

L'introduction de la fonction phénol dans des composés à fonctions complexes détermine également l'apparition ou le renforcement des propriétés antiseptiques. »

Le gros défaut pour la plupart des antiseptiques est d'être irritant ou caustique ; ils ne sont pas seulement nuisibles aux microorganismes qu'ils sont chargés de combattre, mais encore aux tissus qu'ils brûlent et mortifient, ce qui provoque des escarres.

Les phénols sont tous un peu caustiques ; c'est l'inconvénient de l'acide phénique, que l'on a accusé de produire la gangrène des tissus sur lesquels ils est appliqué ; cette action caustique peut être évitée cependant en n'employant pas des solutions trop concentrées.

Les dérivés du phénol ordinaire, les monophénols sont moins caustiques et mieux supportés par l'organisme. Les diphénols sont encore moins toxiques, en particulier la résorcine. Dans les diphénols, comme dans tous les phénols, l'éthérification d'une fonction phénolique, sans nuire d'aucune sorte à la puissance antiseptique, diminue le pouvoir caustique. C'est ce qui explique qu'aux doses où nous employons l'eugénol, le pouvoir caustique est à peu près nul ; ou tout au moins nous obtenons les avantages des caustiques sans en avoir les inconvénients. Nous excitons le pouvoir phagocitaire et le pouvoir réparateur des tissus sains ; il se forme en abondance de

nouvelles cellules qui éliminent les parties mortifiées et fongeuses.

Peut-être pouvons-nous penser, mais ceci est une vue de l'esprit, que l'eugénol ait une action antiseptique directe sur le bacille de Koch par suite de son pouvoir absorbant et dissolvant des graisses.

Ainsi que Baudran, puis Auclair et Paris l'ont montré, le bacille tuberculeux renferme de 25 à 40 o/o de matières grasses ; c'est d'ailleurs à ces matières que l'acido-résistance a été attribuée.

L'action la plus importante de l'eugénol dans la vessie est son pouvoir anesthésique vis-à-vis de la muqueuse endolorie. Cette anesthésie n'est pas comparable comme cause à l'anesthésie locale que produisent certains corps comme la cocaïne et ses dérivés, liés entre eux par un même radical chimique dans leur formule.

D'ailleurs l'anesthésie que produit sur la muqueuse vésicale l'eugénol est bien supérieure à celle de la cocaïne. Elle semble comparable à celle de l'antipyrine, mais possède sur cette dernière l'avantage d'être d'une plus longue durée.

Peut-être est-ce une sensation de fraîcheur qui calme la douleur causée par l'inflammation ou bien est-ce la vaso-constriction des capillaires qui participe à ce phénomène anesthésique ? La plupart des anesthésiques locaux sont des vasoconstricteurs et provoquent l'ischémie des tissus.

Tous les phénols sont doués d'un pouvoir analgésique. On sait que si, dans une solution à 30 o/oo de

phénol ordinaire, on trempe la main, celle-ci pâlit par spasme des capillaires, puis devient insensible, s'engourdit ainsi que l'avant-bras ; mais si on laisse l'action du phénol persister, la main et l'avant-bras deviennent le siège de fourmillements prolongés.

Il semble bien certain que la présence du noyau propénylique C^3H^5 qui peut s'écrire $CH^2CH=CH^2$, qui est une fonction carbure éthylénique, doit être pour quelque chose dans l'augmentation du pouvoir analgésique de l'eugénol, bien supérieur à celui du gaïacol.

L'eugénol, avec son faible parfum de girofle, est un bon désodorisant des urines dont il empêche la fermentation dans la vessie.

Enfin, par suite de ses propriétés vasoconstrictives, il semble tout indiqué pour combattre les hématuries parfois abondantes, mais surtout répétées de certaines cystites.

Par suite de la guerre nous n'avons pu poursuivre plus longuement les études que nous avions entreprises sur le traitement des cystites tuberculeuses.

Nous n'avons pu essayer des combinaisons de l'eugénol avec d'autres corps qui auraient renforcé soit son pouvoir antiseptique, soit ses propriétés cicatrisantes ou soit sa puissance anesthésique.

Nous n'avons pas traité de cystites tuberculeuses par l'iodeugénol ; nous pensons que ce corps, qui résulte d'une combinaison d'iode et d'eugénol et qui

est facilement soluble dans l'huile, doit bien agir.

Nous pensons également le plus grand bien d'une huile mixte au goménol et à l'eugénol.

Ces deux corps se complètent, l'un sera davantage kératogène, l'autre davantage anesthésique.

Tous deux sont des produits naturels tirés du règne végétal, ce qui les rend supérieurs à tous les corps fabriqués synthétiquement par l'industrie.

Nous proposons la formule suivante aux urologues:

Goménol.....	5 à 10 gr.
Eugénol.....	1 à 4 gr.
Huile d'olive stérilisée.....	100 centim. cubes

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Personnelle)

Mme G..., vingt-six ans, entre dans le service le 17 novembre 1913 pour envies fréquentes d'uriner et douleurs à la miction.

Le début remonte à onze mois. Depuis mars souffre dans les reins, principalement à gauche ; urinait trois fois la nuit et toutes les deux heures le jour.

En juillet les mictions deviennent fréquentes, impérieuses, douloureuses ; les urines sont purulentes et parfois quelques gouttes de sang terminent la miction.

A l'entrée les principaux symptômes accusés sont : Pollakiurie, cystalgie et pyurie.

Urine toutes les une heure et demi le jour et toutes les heures la nuit.

Le bocal renferme suivant les jours de 1.500 à 2.000 centimètres cubes d'une urine blanchâtre, couleur purée d'absinthe avec dépôt purulent dans le fond.

L'examen bactériologique ne décèle aucun bacille.

État général satisfaisant, embonpoint et faciès coloré, mais l'appétit serait diminué. Légère toux sèche ; submatité au sommet droit avec murmure vésiculaire affaibli et augmentation des vibrations vocales.

La palpation du ventre décèle de la douleur au-dessus du pubis dans la région vésicale, mais pas de points douloureux rénaux ou uretéraux.

Légère élévation de température : 37 à 37°5 tous les jours.

Examen cystoscopique. — Vessie peu tolérante : 110 centimètres cubes d'eau chargée d'antipyrine.

Trigone vésicale rouge. Les uretères ne sont pas visibles par suite de la congestion de toute la muqueuse.

On institue le traitement symptomatique des cystites aiguës : instillations trois fois par semaine de nitrate d'argent.

Les douleurs deviennent intolérables, et la pollakiurie diurne et nocture s'accroît; tout sommeil devient impossible malgré suppositoires opiacés et belladonés.

On injecte alors tous les jours 5 centimètres cubes d'une solution de protargol à 1/30.

5 décembre. — Souffre moins en urinant.

Urine toutes les deux heures le jour et toutes les trois heures la nuit.

Accuse de la douleur dans la région rénale gauche; le rein gauche est sensible à la palpation ainsi que les principaux points rénaux.

Au toucher vaginal : on ne sent pas les uretères.

9 décembre. — La vessie paraissant plus tolérante, on pratique une nouvelle cystoscopie suivie du cathétérisme de l'uretère gauche.

Capacité vésicale : 150 centimètres cubes.

L'orifice urétéral droit se trouve dans une zône ulcérée ; l'orifice urétéral gauche très béant est surmonté d'une petite végétation épithéliale qui rend son cathétérisme difficile.

L'urine gauche est très abondante, pus épais déposant au fond du récipient.

Analyse des urines des reins séparés :

	Rein droit (Sonde vésicale)	*Rein gauche* (Sonde urétérale)
Volume en trois heures	76 cmc.	370 cmc.
Réaction	très acide	légèr. acide
Densité à 15 degrés	1.028	1.007
Couleur	jaune foncé	presque incolore
Aspect	très trouble	trouble

	Par litre	dans 76 cmc.	Par litre	dans 370 cmc.
	—	—	—	—
Chlorures	7 gr. 84	0.59	2.63	0.97
Urée	29 gr. 74	2.26	1 27	0.47
Albumine	3 gr. 60	0.27	0.60	0.22

De cette analyse on peut conclure que le rein droit a une bonne élimination uréique, 2,26 contre 0,47 dans le même laps de temps pour le gauche ; que, d'autre part, il est capable d'éliminer l'urée à une assez forte concentration : 29.74 d'urée au litre.

13 décembre. — Recherche de la constante d'Ambard.

Urée par litre de sérum sanguin : 0,40.

K : — 0,110.

17 décembre. — Injection de 0,05 centigrammes de bleu de méthylène ; élimination normale : une demi-heure après, la malade urine bleu très coloré ; le bleu se constate jusqu'au 19 dans les urines du matin.

21 décembre. — Recherche de la constante d'Ambard :

Urée par litre de sérum sanguin : 0,41.

K : — 0,114.

24 décembre. — *Opération.* — Énucléation du rein gauche contenant plusieurs foyers d'abcès tuberculeux.

Suites opératoires immédiates : normales et bonnes.

Janvier 1914. — On injecte tous les jours 5 centimètres cubes d'huile au goménol à 10 o/o.

20 janvier. — Se plaint d'avoir des envies assez fréquentes encore la nuit, cinq fois au moins ; et souffre d'une dysurie terminale très pénible.

On institue le traitement à l'eugénol. Tous les jours injections de 5 centimètres cubes d'huile eugénolée à 1 o/o.

1er février. — Ne souffre plus en urinant.

Urine six fois le jour, trois fois la nuit.

Urines à peu près claires, dépôt assez léger au fond du bocal. On continue l'huile eugénolée, mais à 2 o/o.

17 février. — Sort de l'hôpital et part terminer sa convalescence dans sa famille à la campagne, où, de temps en temps elle se fait faire quelques injections d'huile eugénolée par le médecin de l'endroit.

La capacité vésicale était alors de près de 200 cmc.

Revue en juin par M. Rivet qui autorise la cessation de tout traitement.

OBSERVATION II (Personnelle)

M. V..., âgé de cinquante et un ans, charron, entre dans le service le 6 mars 1914 pour cystite.

Le début remonte au mois de décembre précédent. A cette époque il s'était trouvé fatigué, toussait, avait un peu de fièvre ; il pensait que c'était la grippe et, après quelques jours de repos, se remit au travail.

En janvier, est frappé du fait qu'il urine souvent dans la

journée et surtout qu'il est obligé de se lever plusieurs fois la nuit. Mais, insouciant, ne s'oberve pas plus.

En février, s'aperçoit qu'il y a du pus dans ses urines et commence à souffrir en urinant. Il va consulter un médecin en ville qui lui fait quelques instillations de nitrate d'argent, le met aux alcalins et lui prescrit des balsamiques.

Les souffrances devenant intolérables et les envies d'uriner plus fréquentes, il cesse ce traitement jusqu'au jour où ne se sentant plus la force de travailler, il se présente à la Consultation des urinaires de l'Hôtel-Dieu.

C'est un homme amaigri, pâle, à l'aspect fatigué; pas d'antécédents héréditaires, ni personnels ; pas de blennorragie.

Urine toutes les heures dans la journée; la nuit, de quatre à six fois. Les urines sont purulentes avec un fort dépôt dans le fond du bocal ; certains jours elles sont rougeâtres, dues à de petites hématuries terminales que le malade dit observer depuis le traitement par le nitrate d'argent.

L'examen bactériologique montre de nombreuses hématies, des leucocytes, pas de bacilles de Koch ; mais le Debré et Paraf est positif.

Polyurie manifeste : urine 2 litres à 2 litres 1/2 par jour.

La dysurie terminale est très vive et lui fait pousser des cris de douleur.

A l'examen : on ne constate rien du côté des poumons et des autres viscères.

Le rein gauche est volumineux et douloureux à la palpation ; les points urétéraux sont sensibles; la pression de la main sur le bas-ventre provoque une sensation pénible.

Les organes génitaux, testicules, prostate, vésicules semi-

nales paraissent indemnes. Le toucher rectal est un peu douloureux.

Capacité vésicale : 85 centimètres cubes.

M. Rivet institue comme traitement une injection quotidienne de 5 centimètres cubes de protargol que l'on pratique pendant une semaine.

11 mars. — Recherche de la constante d'Ambard.

Urée par litre de sang. Ur. : 0,51.

K : — 0,093.

14 mars. — Les envies fréquentes étant moins grandes et la vessie moins douloureuse on pratique une cystoscopie suivie du cathétérisme des uretères.

Bas-fond vésical congestionné, avec quelques petites plaques jaunâtres par place, semblant indiquer une destruction de l'épithélium.

On voit soudre du pus du méat uretéral gauche que l'on cathétérise, tandis qu'une sonde dans la vessie recueille l'urine du rein droit.

Analyse des urines séparées (matinée du 14). — Rein droit

Réaction : acide.

Densité : 1009.

Couleur : jaune pâle, aspect très trouble.

Chlorures : 3 gr. 50 par litre.

Urée : 6 gr. 74 par litre.

Albumine : 1 gr. 25 par litre.

Les urines du rein gauche ne purent être recueillies utilement, la sonde urétérale s'obstruant continuellement.

Analyse totale des urines de vingt-quatre heures du 13 au 14

Volume émis en vingt-quatre heures : 2410 centimètres cubes.

Réaction : légèrement alcaline.

Densité : 1011.

Couleur : jaune pâle, aspect trouble.

Chlorures : 7 gr, 40 par litre ; 17 gr. 83 par vingt-quatre heures.

Urée : 8 gr. 23 par litre ; 19 gr. 83 par vingt-quatre heures.

Albumine : 1 gr. 50 par litre ; 3 gr. 61 par vingt-quatre heures.

Une injection de carmin d'indigo donne une élimination normale et complète en trois heures.

20 mars. — Néphrectomie. Ablation du rein gauche volumineux, très adhérent.

Le parenchyme est aux trois quarts détruit et réduit à une coque renfermant une vaste poche de pus.

Suites opératoires immédiates : bonnes.

Du côté de la vessie : les mictions sont douloureuses, le ténesme terminal a la même acuité qu'avant l'opération. Mictions très fréquentes la nuit (six fois), malgré injection quotidienne d'huile goménolée à 10 o/o.

29 mars. — On ordonne une injection de 5 centimètres cubes d'huile eugenolée à 1 o/o.

Dès la première nuit n'accuse que 4 mictions.

13 avril. — Urine six fois le jour ; trois fois la nuit, ne ressent qu'une légère brûlure terminale.

Huile eugenolée 2 o/o.

24 avril. — Pour juger de l'état du rein restant, recherchons la constante d'Ambard :

Urée du sang : o gr. 31.

K. : o gr. 106.

26 avril. — L'analyse des urines de vingt-quatre heures donne :

Volume émis en vingt-quatre heures : 2720 centimètres cubes.

Réaction : alcaline.

Densité : 1009.

Couleur : jaune pâle, aspect trouble.

Chlorures : 2 gr. 50 au litre ; 6 gr. 80 en vingt-quatre heures.

Urée : 12 gr. 97 au litre ; 35 gr. 27 en vingt-quatre heures.

Albumine : fortes traces.

Fin avril. — Se déclare bien et demande à partir, la plaie opératoire étant cicatrisée.

Sort le 1er mai ; la veille avait uriné toutes les trois heures environ le jour et deux fois la nuit. Capacité vésicale : 225 centimètres cubes.

OBSERVATION III (Personnelle)

A..., trente-cinq ans célibataire, manœuvre, entre dans le service le 12 janvier 1914 pour cystite, mais vient d'un service de médecine où il était en traitement depuis le 14 novembre pour hémoptysie.

C'est un tuberculeux avéré, ayant fait plusieurs séjours

dans les hôpitaux ; a des lésions pulmonaires classiques, craquements, et des bacilles de Koch dans ses crachats.

Comme passé urinaire : ne se souvient plus du nombre de ses chaudepisses, a déjà été traité pour cystite trois ans auparavant à Bordeaux ; semble avoir été guéri par le nitrate d'argent, à ce qu'il raconte.

Se plaint de coliques permanentes dans le bas ventre, dans la région vésicale ; de ressentir très souvent une douleur sourde dans la région rénale gauche.

Pollakiurie : urine douze fois le jour ; quatre à cinq fois la nuit.

Douleur : sensation de brûlure au commencement et pendant la miction tout le long du canal ; ténesme terminal très vif.

Urines troubles, dépôt purulent dans le fond du bocal. Certains jours hématuriques ; quelques gouttes de sang apparaissent parfois à la fin des mictions.

Examen. — La palpation des deux reins est douloureuse, les points urétéraux sensibles des deux côtés.

Le toucher rectal douloureux, provoque des envies d'uriner ; prostate bosselée, vésicale séminale droite indurée.

Capacité vésieale : 85 centimètres cubes.

Injections quotidiennes de 5 centimètres cubes d'une solution de protargol à 3 o/o.

17 janvier. — Mictions toujours aussi fréquentes.

Amendement très marqué des phénomènes douloureux.

20 janvier. — Capacité vésicale : 120 centimètres cubes.

On pratique une cystoscopie suivie du cathétérisme de l'uretère gauche.

Bas fond congestionné.

Ulcérations tout autour du col.

L'orifice urétéral gauche est déformé, le droit n'est pas visible.

L'analyse des urines donne les résultats suivants :

	Rein droit (Sonde vésicale)	*Rein gauche* (Sonde urétérale)
Volume en trois heures..	140 cmc.	75 cmc.
Réaction.....	alcaline	alcaline
Densité à 10 degrés.....	1014	1018
Couleur.....	jaune pâle	jaune pâle
Aspect.....	très trouble	très trouble
Dépôt.....	rougeâtre	légèr. rougeâtre

	Par litre	dans 140 cmc.	Par litre	dans 75 cmc.
	—	—	—	—
Chlorures.	6 gr. 78	0 gr. 949	8 gr. 77	0 gr. 657
Urée.....	10 gr. 61	1 gr. 48	13 gr. 72	1 gr. 029
Albumine.	5 gr. 50	0 gr. 79	2 gr. 00	0 gr. 15

Injection de carmin indigo : début quarante-cinq minutes après l'injection à peu près en même temps des deux côtés. Durée totale huit heures environ.

26 janvier. — Très forte hématurie d'origine rénale gauche.

Mictions plus fréquentes toutes les heures le jour, cinq fois la nuit.

30 janvier. — Recherche de la constante d'Ambard :

Urée dans le sang. 0.71

K — 0,154

Pour plus de sûreté, avant d'ajourner une intervention sanglante on recherche la perméabilité au bleu de méthylène :

Début : 1 h. 15 après l'injection, durée quatre jours.

M. Rivet décide de soigner la cystite médicalement et prescrit une injection quotidienne d'huile au goménol à 10 o/o.

Février. — Poussées de température intermittentes ; pyurie toujours abondante ; hématuries terminales presque quotidiennes.

21 février. — La dysurie terminale s'accentue.

L'urètre devient douloureux sur tout son trajet ; à chaque miction le malade émet de grosses masses glaireuses et des caillots sanglants.

On élève la concentration de l'huile au goménol à 15 o/o.

1er mars. — Capacité vésicale : 65 centimètres cubes.

Urine dix fois le jour, six fois la nuit ; a eu la nuit précédente une crise subintrante, la vessie restant en contracture presque permanente pendant une heure.

M. Rivet institue le traitement à l'eugénol, nous instillons 1 centimètre cube d'huile à l'eugénol à 1 o/o.

2 mars. — La vessie s'est montré plus tolérante, la douleur mictionnelle bien moindre ; trois mictions pendant la nuit ; a pu dormir plusieurs heures.

Peu à peu les doses injectées quotidiennement sont plus fortes.

8 mars. — Nous injectons 8 centimètres cubes d'huile à 2 o/o ; les urines sont moins purulentes, ne contiennent plus de grosses masses glaireuses.

Fin mars. — Urines uniformément troubles ; 6 mictions le jour, 2 la nuit ; la douleur terminale existe un peu, mais est insignifiante.

Avril. — Le mieux persiste ; l'état général s'étant remonté le malade demande à partir.

14 avril. — Sort de l'hôpital ; urine toutes les trois heures le jour et se lève deux fois la nuit.

Revient dans le service le 25 juin, souffrant d'une cystite très aiguë. Les symptômes accusés sont :

Pollakiurie : une miction toutes les demi-heure le jour, la nuit toutes les heures ; dysurie terminale très vive.

Urines très purulentes ; masses glaireuses dans le fond du bocal.

La capacité vésicale est de 45 centimètres cubes ; le cathétérisme est très douloureux.

Nous pratiquons trois injections par semaine de la solution de bacilles lactiques.

Amélioration assez rapide.

Fin juillet. — Quand nous quittons ce malade par suite de la mobilisation, les douleurs vésicales sont très diminuées ; les mictions ont lieu toutes les deux heures le jour, et toutes les trois heures la nuit.

Capacité vésicale : 130 centimètres cubes.

OBSERVATION IV

(Communiquée par M. Charlès, interne du service)

L..., trente-sept ans, manœuvre, entre à l'hôpital pour cystite aiguë, le 4 mars 1915.

C'est un bacillaire reformé pour tel et maintenu reformé depuis la guerre.

Comme antécédents urinaires : a eu une blennorragie qui a duré assez longtemps il y a une quinzaine d'années.

Quatre mois avant son entrée à l'hôpital a eu une forte hématurie accompagnée de violentes douleurs dans le flanc

droit et la fosse iliaque droite (coliques urétérales probables).

Cette hématurie n'a duré que deux jours, mais depuis a remarqué qu'il urinait plus souvent et que chaque fois il souffrait dans le bas-ventre.

Au moment de son entrée : mictions impérieuses toutes les heures le jour, cinq fois la nuit; urines uniformément troubles; pas d'hématuries terminales.

A l'examen de l'appareil urinaire : rétrécissement de l'urètre ; on ne peut introduire qu'une bougie exploratrice n° 8.

Capacité vésicale : 75 centimètres cubes.

Rein droit perceptible et douloureux ; toucher rectal sensible ; noyau épididymaire droit certain.

On débute par une instillation quotidienne de protargol à 1 o/o.

Cette solution est difficilement supportée ; certains jours la vessie entre aussitôt en tension.

La douleur terminale est toujours très vive et a plutôt tendance à augmenter.

On emploie alors l'huile goménolée à 10 o/o ; la vessie devient plus tolérante, urines plus claires ; les mictions ont lieu toutes les deux heures le jour, et trois fois par nuit.

Sort le 29 mars, se trouvant suffisamment amélioré, promettant de venir à la Consultation se faire faire des injections d'huile goménolée de temps en temps.

Est hospitalisé à nouveau le 3 juillet pour cystalgie très aiguë.

Urine tous les trois quarts d'heure avec accès d'intolérance absolue se reproduisant tous les jours ; le sommeil n'est pas possible.

Dans ses urines, véritables membranes de pus ; quelques gouttes de sang apparaissent à la fin des mictions ; tenesme terminal atroce, arrachant des pleurs au malade.

L'huile goménolée paraît sans action et ne peut être conservée par la vessie.

M. Rivet institue le traitement par une instillation quotidienne d'huile à l'eugénol à 1 o/o.

Dès le 10 juillet les mictions ont lieu toutes les deux heures le jour et trois ou quatre fois la nuit.

Douleur terminale encore aiguë, mais de courte durée.

Fin juillet. — Capacité vésicale : 130 centimètres cubes.

Urines à peu près claires, léger dépôt. Part sur sa demande, prétendant ne plus souffrir.

OBSERVATION V

(Communiquée par M. Charlès, interne du service.)

Le B..., cinquante et un ans, comptable, entre à l'hôpital le 25 janvier 1915, pour cystite aiguë.

Il se plaint d'uriner une quinzaine de fois le jour et une dizaine la nuit.

Il raconte en outre qu'il urine un pus épais et qu'il a parfois la sensation que son urètre s'obstrue par un caillot de pus qui s'échappe difficilement ; ce qui augmente encore les souffrances qu'il ressent à chaque miction

Comme antécédents : c'est un bronchiteux depuis sa jeunesse ; a eu deux blennorragies.

En 1907 est resté vingt-quatre heures sans uriner par suite d'un retrécissement de l'urètre ; fut soigné par M. Delcroix, de Bruxelles, qui lui fit une ponction de la vessie

puis une urétrotomie interne. Pendant quelques années, jusqu'en 1912 se fit régulièrement dilater.

En décembre 1914, commence à souffrir à la fin de chaque miction et peu à peu les envies d'uriner se rapprochent.

Les urines sont troubles avec un dépôt épais au fond du bocal.

Pollakiurie : mictions impérieuses au moins toutes les heures le jour et la nuit.

Douleur : très vive ; faible rémission entre chaque besoin d'uriner.

Le rein gauche paraît sensible ainsi que l'uretère sur son trajet ; toucher rectal : négatif ; l'examen du pus : positif.

Ce malade étant porteur d'un rétrécissement est dilaté, jusqu'au béniqué 15 que l'on ne peut dépasser et l'on injecte dans la vessie après chaque séance une solution de protargol à 2 o/o.

4 février. — Les mictions sont légèrement moins douloureuses, mais toujours aussi fréquentes.

Capacité vésicale : 60 centimètres cubes ; instillation tous les deux jours d'huile eugénolée à 1 o/o.

10 février. — Peut dormir la nuit ; trois mictions nocturnes seulement.

Le jour, urine dix fois environ ; la dysurie terminale bien moins vive ; injection de quelques centimètres cubes tous les jours d'une solution à 2 o/o.

L'amélioration continue, les souffrances s'espacent.

Urines beaucoup moins troubles, dépôt insignifiant.

A sa sortie, le 1er mars, peut rester deux heures et demie et même trois heures sans éprouver l'envie d'uriner.

OBSERVATION VI

(Communiquée par M. Charlès interne du service.)

B..., quarante-quatre ans, garçon livreur, entre le 20 janvier 1916 à l'hôpital pour envies très fréquentes d'uriner.

Le début remonte au mois de juin 1915 ; depuis le malade a considérablement maigri et est très affaibli.

Comme antécédents personnels : a été soigné vers l'âge de dix-huit ans pour bacillose pulmonaire. Réformé, maintenu réformé depuis la guerre. Pas de blennoragie.

Urine très souvent (environ toutes les demi-heures). Pendant la miction éprouve des douleurs très fortes dans la verge. Tenesme terminal.

Les urines sont très troubles, rougeâtres, nettement hématuriques : dépôt abondant au fond du bocal ;

Les reins sont peu perceptibles et les points uréthéraux peu douloureux.

Au toucher rectal : on sent une prostate et une paroi vésicale contenant des noyaux assez durs et assez nombreux, mais petits.

La capacité vésicale est de 40 centimètres cubes.

Traitement. — Injections quotidienne de 10 centimètres cubes d'huile à l'eugénol à 1 o/o.

Dès la première injection, accuse une sédation de la douleur ; la miction est plus tolérable. A pu dormir trois heures consécutives la nuit.

Au bout de dix jours, le 1er février, son état est le suivant : dix mictions le jour, quatre la nuit.

Capacité vésicale : 80 centimètres cubes. On remplace la solution à 1 o/o par une à 2 o/o.

Le mieux-être s'accentue, l'état général est bien remonté et le malade sort, sur sa demande, le 16 février.

A ce moment : urines beaucoup moins troubles ; dépôt insignifiant ; ne contiennent plus de sang : douleur miction nelle affaiblie.

Capacité vésicale : 130 centimètres cubes environ, A refusé de laisser pratiquer une cystoscopie.

OBSERVATION VII

(Communiquée par M. Charlès interne du service.)

D... Jean, trente-six ans, coupeur d'habits, entre à l'hôpital le 17 avril 1916 pour cystite.

Comme antécédents personnels : une typhoïde en février 1915.

En septembre, il remarque que depuis quelque temps il urine souvent et que chaque miction est douloureuse ; mais il continue son service.

24 septembre. — Se fait porter malade, urinant du sang et souffrant dans tout le côté droit du ventre.

Est envoyé aussitôt à l'hôpital de Pontivy (militaire).

Les urines sont troubles, renferment du sang et du pus en abondance.

Urine toutes les demi-heures le jour, toutes les heures la nuit. Comme traitement : pilules de thérébenthine, régime lacté, et lavages de vessie au permanganate.

Comme il n'y avait aucune amélioration, il est évacué sur le Centre militaire urologique de Nantes.

Là on lui fit d'abord des instillations de nitrate d'argent et il prit de l'urotropine.

Il n'en souffrit que plus ; ne fut calmé que par des instillations à l'huile goménolée.

Enfin, fut réformé le 31 décembre pour cystite tuberculeuse.

Il se remit à travailler de son métier, sa cystite ayant été améliorée pendant son séjour dans le Centre militaire urologique.

Mais peu à peu tout s'aggrave et il doit entrer dans le service de M. Rivet le 17 avril.

Pollakiurie : près de vingt mictions par jour et huit par nuit, urines très troubles, épais dépôt purulent, pas de sang. Douleur très vive : vessie, urèthre ; très aiguë à la fin des mictions ; parfois crises subintrantes durant près d'un quart d'heure.

Capacité vésicale : 25 centimètres cubes environ.

Palpation : rein droit, sensible.

Traitement. — Injection de protargol à 1 o/o puis 1/50.

Le résultat est nul ; certains jours la vessie rejette l'injection.

29 avril. — Injection d'huile à l'eugénol à 1 o/o ; dès les premiers jours amélioration appréciable : une miction toutes les heures le jour ; toutes les deux heures la nuit.

6 mai. — On passe à la solution à 1/50 : la pression vésicale n'est plus douloureuse ; la contracture finale est supportable.

21 mai. — Capacité vésicale : 130 centimètres cubes.

M. Rivet pratique un examen cystoscopique : vessie rouge et tomenteuse.

Méat urétéral droit : ulcéré, laisse passer un liquide trouble.

Méat urétéral gauche : sain, normal, liquide clair.

M. Rivet n'ose pratiquer la néphrectomie droite, les moyens d'exploration de la fonction rénale gauche faisant défaut (dosage d'urée dans le sang).

Sort le 14 juin avec une capacité vésicale de près de 180 centimètres cubes ; urinant toutes les deux heures le jour et trois fois par nuit.

OBSERVATION VIII

(Communiquée par M. Charles interne du service.)

B... Eugène, vingt-six ans, entre à l'hôpital dans le service pour cystite aiguë, le 23 août.

Souffre depuis quatre ans, époque, où il fut réformé à la suite d'abondantes hématuries.

Depuis a repris son métier de tonnelier, mais était à chaque instant obligé de prendre du repos pendant quelques jours où il souffrait dans le côté gauche et la vessie.

L'état général est plutôt mauvais ; foyers pulmonaires certains.

Urine quinze fois le jour, dix fois la nuit.

Dépôt purulent très abondant près du tiers du bocal.

Douleur terminale très aiguë.

La capacité vésicale est de : 58 centimètres cubes ; bacilles de Koch dans le pus des urines.

Palpation : rein gauche, très sensible ; rein droit, perceptible, plutôt volumineux ; points urétéraux, sensibles ; toucher rectal : rien.

Traitement : injections de protargol à 1 o/o puis à 1/50.

Les mictions sont un peu moins nombreuses, mais toujours aussi douloureuses.

8 septembre. — On remplace le protargol par l'huile goménolée ; pas de changement appréciable.

20 septembre. — A la suite d'une crise de pollakiurie nocture très vive, on entreprend des instillations à l'huile à l'eugénol à 1 o/o.

24 septembre. — Peut dormir la nuit ; urine douze fois le jour, quatre fois la nuit.

3 octobre. — Une miction toutes les une heure et demie le jour ; toutes les trois heures la nuit.

Capacité vésicale : 90 centimètres cubes ; huile à l'eugénol à 2/o.

15 octobre. — Une miction toutes les deux heures le jour ; douleur terminale : très atténuée ; urines moins purulentes.

On suspend les injections pour pouvoir faire une cystoscopie.

24 octobre. — Capacité vésicale : 135 centimètres cubes.

A la cystoscopie : rougeur diffuse.

Le méat urétéral gauche déformé laisse sourdre un pus épais. Très rapidement le liquide vésical se trouble, ce qui ne permet pas de réussir le catéthérisme de l'uretère.

10 novembre. — Une miction toutes les trois heures le jour, trois par nuit ; la douleur est à peu près supprimée.

Capacité vésicale : 180 centimètres cubes.

OBSERVATION IX

(Communiquée par M. Rivet.)

Mme B..., cinquante ans, est adressée à M. Rivet le 29 août 1915 pour mictions fréquentes et douloureuses.

Elle urine quinze fois le jour et dix fois la nuit. Comme antécédents personnels : a eu dans sa jeunesse un abcès tuberculeux de la hanche droite. Claudication.

A l'examen : léger prolapsus utérin ; un peu de cystocèle.

Rein droit sensible et perceptible ; trajet uretéral sensible.

Rein gauche : néant.

Les urines sont uniformément troubles.

L'examen cystoscopique est impossible, la capacité vésicale étant de 45 centimètres cubes.

M. Rivet institue comme traitement : des cachets de carbonate de gaïacol et de terpine et des instillations de protargol à 1/50.

Mme B... retourne à Bauvoir où le Dr Boutin la soigne.

Revue le 11 septembre : a depuis quelques jours de violents accès de fièvre. Mictions toujours aussi fréquentes et douloureuses.

Revue le 20 septembre : urines très troubles avec dépôt glaireux. Même état par ailleurs.

Traitement.— Injection quotidienne d'huile goménolée.

Revue vers la mi-octobre : souffre toujours beaucoup. Capacité vésicale : 40 centimètre cubes.

Traitement. — Huile au vioforme.

Revue fin décembre : pas d'amélioration.

M. Rivet prescrit alors des injections d'une solution de 15 centimètres cubes d'eau et de deux comprimés de bacilles lactiques.

De janvier en avril : le Dr Boutin de Beauvoir lui fit régulièrement deux fois par semaine des instillations lactiques.

Comme médication générale : soumise au traitement de Ferrier.

Revue le 15 avril : après cessation du traitement depuis dix jours.

Amélioration considérable :

État général bon. A pris du poids.

Urine quatre à cinq fois par jour, deux fois la nuit.

Les mictions ne sont ni impérieuses, ni douloureuses, les urines sont toujours troubles, mais infiniment moins qu'au début, plutôt légèrement opalescentes.

La capacité vésicale est de 175 centimètres cubes.

La malade refuse l'examen au cystoscope, elle se considère comme guérie, menant depuis un mois une vie normale comme tout le monde.

Depuis cette époque la malade se fait faire trois ou quatre injections de bacilles lactiques tous les deux mois ; la cystite n'a jamais reparu.

OBSERVATION X

Mlle L.... trente-huit ans, a été opérée en janvier 1914. Néphrectomie gauche pour bacillose rénale.

Les suites opératoires furent bonnes. Mais les mictions demeurèrent plus fréquentes que normalement et continuèrent à être un peu douloureuses malgré diverses injections.

Revue en mars 1915 par M. Rivet : les mictions ont lieu environ toutes les heures le jour et quatre fois la nuit.

Douleur terminale toujours vive.

Urines très troubles.

La capacité vésicale est de 80 centimètres cubes.

La cystoscopie qui est possible montre outre une rougeur

diffuse, une petite ulcération siégeant non loin du méat urétéral droit.

La malade est soumise au traitement par les bacilles lactiques (deux comprimés délayés dans 15 centimètres cubes d'eau) trois fois par semaine.

Après un mois de ce traitement les mictions n'ont plus lieu que toutes les deux heures le jour et trois fois la nuit.

Le traitement est continué mais M. Rivet ne pratique que deux injections par semaine.

Quand la malade est perdue de vue, fin mai, les mictions sont au nombre de 7 par jour et de 2 la nuit ; la capacité vésicale de plus de 200 centimètres cubes.

CONCLUSIONS

Le traitement local de la cystite tuberculeuse est de mise lorsqu'il est impossible pour une raison quelconque d'avoir recours au traitement chirurgical qui consiste dans l'exérèse du foyer originel, c'est-à-dire le rein tuberculeux. Mais on doit l'envisager, après la néphrectomie, lorsque l'on veut hâter la disparition des phénomènes de cystite et la cicatrisation des ulcérations de la muqueuse qui sont souvent rebelles à toutes médications et parfois même continuent à évoluer et à s'étendre.

La cystite tuberculeuse se manifeste surtout par une diminution de la capacité vésicale et une très grande sensibilité de la muqueuse ; ce qui provoque des mictions fréquentes et très douloureuses. La dysurie terminale et la pollakiurie sont les deux symptômes principaux qu'en pratique l'urologue a à combattre.

Des différentes méthodes de traitement nous retiendrons :

1° L'inoculation de bacilles lactiques sur la muqueuse vésicale. Ces bacilles agissent par production d'acide lactique. Cet acide, s'il détruit les microorga-

nismes d'infections banales qui ne sont pas rares dans les cystites tuberculeuses, peut être considéré, tant par les études expérimentales de Vinay que par les résultats qu'il a donnés dans le traitement des glossites et des laryngites tuberculeuses et qu'il donne maintenant dans le traitement des cystites tuberculeuses comme un cicatrisant quasi-spécifique des ulcérations tuberculeuses ;

2° L'eugénol, principe actif de l'essence de girofle, anesthésique connu très puissant, qui sera employé sous forme d'huile eugénolée à 1 ou 2 o/o avec ou sans combinaison d'autres corps.

Bien que pourvu de qualités antiseptiques et décongestionnantes, l'eugénol nous paraît plus particulièrement indiqué dans les cas où nous aurons à combattre l'élément douleur. Il jouit de très grandes propriétés anesthésiques qui nous ont semblé supérieures à tous les corps que nous avons injectés jusqu'alors ; il calme très rapidement la cystalgie, permet à la vessie une plus grande capacité et par cela même espace les mictions.

3° Concurremment à ces deux traitements nous pouvons ajouter les injections de sels organiques d'argent, comme le protargol ou l'argyrol, qui agissent d'une façon remarquable sur les infections surajoutées à l'infection bacillaire, qui sont bien souvent cause des phénomènes intenses de cystite.

Ces trois méthodes ne s'excluent pas; il faut savoir les alterner suivant les cas. Elles sont à la portée de tous les médecins, ce qui est d'une grande

importance, le séjour à la campagne ou à la montagne étant plus indiqué pour les tuberculeux que le séjour dans les grandes villes.

Enfin, dans les cas rebelles où la capacité vésicale tend de plus en plus à être infime, on sera autorisé à recourir à l'enfumage iodé dont la technique est un peu délicate.

Pour nous résumer, nous nous considérons armé contre la cystite tuberculeuse par :

Le *protargol*, antiseptique général ;

Les *bacilles lactiques*, cicatrisant de l'ulcération tuberculeuse.

L'eugénol, anesthésique.

Vu : le Président de la thèse,
LEGUEU

Vu : le Doyen,
POUCHEZ

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Nous nous excusons des lacunes que pourraient présenter cette bibliographie faite au cours de permissions du front.

Legueu et Michon. — Maladie de la vessie et du pénis.

Legueu. — Traité chirurgical d'Urologie.

Desnos. — Traité des maladies des voies urinaires.

Pousson. — Précis des maladies des voies urinaires.

Legueu et Papin. — Traité de Cystoscopie.

Guyon. — Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires. Physiologie et pathologie vésicales, t. II.

Legueu. — La Vessie dans la tuberculose rénale (Paris Méd., 31 décembre 1910).

Rochet. — Rapport sur le traitement de la tuberculose rénale(Congrès international des Sciences médicales. Londres, 6-13 août 1913).

Léon Bernard et Heitz Boyer. — Rapport à l'Association française d'Urologie; octobre 1912.

Girolamo Li Virghi. — De la cystite tuberculeuse primitive (Annales des maladies des organes génitaux urinaires, t. II, 1911).

Boulanger. — Remarque clinique et thérapeutique sur la cystite bacillaire (Journal d'Urologie, 15 septembre 1913).

Noël Hallé.— Les Formes de la tuberculose rénale chronique (Le Journal médical français, 15 juillet 1914).

Hartmann. — Des cystites douloureuses et de leur traitement. Thèse de Paris, 1886.

Guiwer. — Contribution à l'étude de la cystite tuberculeuse. Thèse de Paris, 26 mars 1890.

Catrau. — Contribution à l'étude du traitement de la cystite tuberculeuse. Thèse de Paris, 8 juin 1893.

Ramon. — Traitement de la cystite tuberculeuse par injections vésicales d'air stérilisé (Bulletin médical, 3 février 1897).

Di Chiara. — Exclusion vésicale dans la tuberculose de la vessie. Thèse de Paris, 1911.

Lucas Championnière. — Le Gaïacol anesthésique local (Communication à l'Académie de médecine, 30 juillet 1895).

Colin. — Traitement des cystites par le gaïacol (Journal de Médecine et de Chirurgie pratique, 25 janvier 1896).

Roosing. — Traitement de la tuberculose vésicale par l'acide phénique (Association française d'Urologie. Paris, 1910).

Louge. — L'Enfumage iodé en thérapeutique locale (Gaz. des Hôpitaux, 1er août 1911).

Farnarier. — Les Vapeurs d'iode naissant dans le traitement des cystites (Semaine médicale, 10 juillet 1912).

Farnarier. — Essai sur le traitement des cystites par l'enfumage iodé. Thèse de Paris, 1912.

Normand (J.-N.). — Contribution au traitement des cystites tuberculeuses et des tuberculoses vésicales par l'enfumage iodé (Journal d'Urologie, t. V, n° 3, 15 mars 1914).

Brindeau. — Les Cultures de bacilles lactiques dans le traitement de l'infection puerpérale (Archives mensuelles d'Obstétrique et de Gynécologie, mars 1912).

Cyrille Jeannin. — Le traitement des infections génitales par les cultures de bacilles lactiques (La Presse médicale, 20 avril 1912).

Vinay. — Traitement des cystites tuberculeuses par les injections de bacilles lactiques (Bulletin et Mémoires

de la société de Chirurgie de Paris, 26 mai 1914).

Marion — Traitement des cystites tuberculeuses par les bacilles lactiques (Journal d'Urologie, t. VI, n° 3, 15 juin 1915).

Codex, 1908. — Essence de Girofle (oleum Caryophylli ætherum, p. 238).

Dorvault. — Essence de girofle et Eugenol dans l'Officine.

Ponchet. — L'Eugenol (Précis de Pharmacologie et de Matière médicale, p. 169).

— Leçons de Pharmacodynamie et de Matière médicale t. I.

Charabot et *Dupont.* — Les Huiles essentielles et leurs principaux constituants.

Béhal et *Valeur.* — Chimie organique. L'Eugenol.

Tiffeneau. — Des groupements atomiques actifs au point de vue pharmacodynamique (Revue générale de Chimie pure et appliquée, 12 mars 1911).

Imp. de la Librairie MALOINE, 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris 3243—17